



Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



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

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

Դու կարող ես.

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

You are free to:

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

Adapt — remix, transform, and build upon the material

6(081)

9-13

104

6(081)

9-13

2010

490

12002

50 3 57

ՄԱՏԵՆԱԳԱՐԱՆ

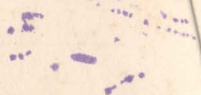
ԱՐԱՄԵԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹԵԱՆ

Է ♦

Գ Ո Ր Ժ Ն Ա Կ Ա Ն

Մ Ր Ո Ւ Ե Ս Տ Ա Խ Օ Ս Ո Ւ Թ Ի Ի Ն

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY



1900

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

630
100-24

ԳՈՐԺՆԱԿԱՆ

6 (08)

9-13

ԱՐՈՒԵՍՏԱԽՕՍՈՒԹԻՒՆ

Կ Ա Մ

ԳԼԽԱԽՈՐ ԱՐՈՒԵՍՏՆԵՐՈՒ ԵՒ ԱՆՈՆՑ
ԳԻՒՐԻՆ ԿԵՐՊՈՎ ԳՈՐԺԱԳՐՈՒԹԵԱՆ ԱՌԱՋՆՈՐԳ

Գ Ր Ե Յ

Հ. ԵՓՐԵՍ Վ. ՉԱԳԸՃԵԱՆ

Ի ՄԻԽԹ. ՈՒԽՏԷՆ



Վ Ի Է Ն Ե

ՄԻԽԹԱՐԵԱՆՑ ՏՊԱՐԱՆԸ

1857

1003
67601

87651

100-37
030

Յ Ե Ռ Ե Զ Ե Բ Ե Ն

ԱՌՆՋԻԿԱՅ գիրքս գրելու ձեռք զարնելուս վախճանը պարզապէս միտքերը զուարճացընել չէ, այլ ազգիս իրական շահի եւ օգտի առաջնորդ ըլլալ: Ասոր համար ջանացի ասոր մէջ այնպիսի բաներ ժողովել 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 զանկեայ 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 սովորելով, կըրնայ 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 իրօք օգտակար ըլլայ, եւ չըլլայ թէ օգուտ ընելու տեղ փնաս պատճա-

ռէ: Յայտնի է որ գրքիս մէջ արուեստի մը վրայ գր-
րուածը միայն կարդալով շահ մ'առաջ չիգար, այլ
հարկ է գրուածն իրօք ալ գործադրել կամ փորձել. ուս-
տի ամէն բանէն յառաջ պէտք է միտ դնել որ կարդա-
ցածն աղէկ չհասկըցած՝ գործադրութեան ձեռք չզար-
նուի, որն որ գրեթէ միշտ փորձին չյաջողելուն պատ-
ճառ կ'ըլլայ: Երկրորդ գլխաւոր մտադրութիւնն՝ ընե-
լու փորձին հարկաւոր եղած նիւթերն ընտրելու մէջ
պէտք է ընել, եւ կամ զանոնք անձամբ պէտք է ծան-
չնալ եւ կամ ծանչցողի ձեռքով հոգալ. վասն զի շատ
անգամ կամ սխալմամբ եւ կամ վաճառողաց տգիտու-
թեամբն ու շահասիրութեամբը մէկ նիւթ մ'ուրիշ նիւ-
թի տեղ կ'առնուի, եւ անով փորձը չիյաջողիր 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 տաճկերէնները
նշանակելով, շատերուն առջեւն ալ գաղղիերէնը դնե-
լով, որով նաեւ գնել ուզուած նիւթերը՝ ծախողին դիւ-
րաւ 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 զարնելու է: Ըլլալու փորձերուն համար գործա-
ծուելու նիւթերուն չափերը ծիշդ պէտք է պահել,
ինչպէս որ գրքիս մէջ գրուած է, եւ չէթէ աւելի կամ
պակաս առնուլ, վասն զի ասոնք իրարու հետ բնալու-
ծական կապ մ'ունենալով՝ եթէ չափերուն համեմա-
տութիւնը չպահուի, կրնան իրարու զօրութիւնն աւ-
րել, եւ եղած փորձը կամ բոլորովին չիյաջողիր, եւ
կամ անկատար ու պակասաւոր կերպով կը յաջողի:

Արուեստի մը փորձն իրօք գործադրելու ատեն
ալ մասնաւոր մտադրութիւն մը հարկաւոր է որ գործո-
ղութիւններն աղէկ կատարուին եւ գրքին մէջ գրուած
կանոնները ծիշդ պահուին: Արուեստից ծառայող նիւ-

թերուն մէջ շատերը դիրաւ բռնկող կամ այրիչ բաներ են, անոր համար փոքր անզգուշութիւն մը կրնայ մեծամեծ վնասներ յառաջ բերել: Աս պատճառիս համար է որ գրքիս մէջ այսպիսի նիւթերու գործածութեան վրայ գրած տոննս յաճախ՝ եւ գուցէ չափէն ալ աւելի յիշեցուցի որ զգուշութեամբ գործածուին:

Եթէ աս 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 ելած են: Աս ալ բաւական չհամարելով՝ գրածներուս շատերն անձնական փորձի տակ ձգած եւ անոնց յաջողելք ունենալուն անձամբ համոզուած եմ: Բայց եթէ մէկն ամէն մտադրութիւններն եւ զգուշութիւններն ընելէն ետեւ, ըրած փորձը կարող չըլլայ յաջողքընել, պէտք է յուսահատիլ եւ գիրքս իրրեւ 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: Աւստի պէտք է զանոնք երկրորդ եւ երրորդ անգամ մ'ալ փորձել եւ ստուգիւ անոնց յաջողութիւնը կը տեսնուի:

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

ԳԼՈՒԽՆԵՐՈՒՆ ՑԱՆԿԸ

ՊԼՏԻՆՍՏՈՒԹԻՒՆ 1

Գ Լ Ո Ւ Խ Ա.

Հացարարութիւն 6

Գ Լ Ո Ւ Խ Բ.

Գինեհանութիւն 8

Ա. Խաղողի գինի	8	Դ. Փրփրացող կամ Շամ-	
Բ. Գինին զտել	11	բանեայի գինի	12
Գ. Գինւոյն մշկի համ տալ	—	Ե. Խնձորի եւ տանձի գինի	16

Գ Լ Ո Ւ Խ Գ.

Քացախագործութիւն 16

Գ Լ Ո Ւ Խ Դ.

Օոլայագործութիւն կամ օսլայ շինելու կերպ 19

Գ Լ Ո Ւ Խ Ե.

Հաքարահանութիւն. Հաքարազտութիւն 22

Ա. Հաքարեղեգէ շաքար	23	Ե. Հաքարազտութիւն կամ շաքարը ճերմակ-	
Բ. Ճակնդեղէ շաքար	24	ցընել	29
Գ. Օսլայէ շաքար	26	Զ. Վանաշաքար	31
Դ. Պողոց հիւթերէն շաքար	28		

Գ Լ Ո Ւ Խ Զ.

Սոսնձագործութիւն կամ սոսինձ շինելու կերպ 32

Ա. Հասարակ սոսինձ	32	Դ. Լոյծ սոսինձ	35
Բ. Ձկան սոսինձ	34	Ե. Թռչնոյ սոսինձ	—
Գ. Բերնի սոսինձ	—		

Գ Լ Ո Ւ Խ Է.

Չանազան գրելու վերաբերեալ նիւթեր պատրաստելու կերպ 37

Ա. Գրչափողը մաքրել	37	Ե. Սեւ թանաք կամ մեղան	42
Բ. Հասարակ կապարա- գրիչ	39	Զ. Սեւազեղ	44
Գ. Սեւ կաւիճ	40	Է. Կարմիր թանաք	45
Դ. Գունաւոր կապարա- գրիչ	41	Ը. Կապոյտ թանաք	46
		Թ. Կանաչ թանաք	—
		Ժ. Ճերմակ թանաք	—

ԺԱ. Ոսկի եւ արծաթի թանաք	46	ԺԳ. Լաթի վրայ նշան դնելու թանաք	47
ԺԲ. Համակրական թանաք	47		

Գ Լ Ո Ւ Խ Ը.

Կնքամոմ, եւ Նամակի նշխարք	47		
Ա. Կարմիր կնքամոմ	47	Կապոյտ	50
Բ. Չանագան գունով կնքամոմ	49	Կանաչ	—
Ազնիւ կարմիր կնքամոմ	—	Ոսկեգոյն	51
Հասարակ կարմիր	50	Մեծ ծրարներու համար շատ հասարակ կնքամոմ	—
Սեւ կնքամոմ	—	Գ. Նամակի նշխարք	—
Դեղին կնքամոմ	—	Դ. Նամակի սոսինձ	52

Գ Լ Ո Ւ Խ Թ.

Աճառագործութիւն	52		
Ա. Հասարակ աճառ	53	Ե. Անուշահոտ աճառ	—
Բ. Ձէթի աճառ	56	Չ. Գունաւոր աճառ	—
Գ. Առանց կրակի աճառ	—	Ե. Բիծ հանելու աճառ	59
Հինելու կերպ	57	Ը. Աճառի ոգի	—
Դ. Մարմնորանման աճառ	58		

Գ Լ Ո Ւ Խ Ժ.

Ճրագագործութիւն կամ ճարպէ ճրագ շինելու կերպ	60
---	----

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺԱ.

Բնաճարպ եւ անկէ ճրագ շինելու կերպ	66
---	----

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺԲ.

Մոմագործութիւն կամ Մեղրամոմէ ճրագ	68		
Գեանախնձորի մոմ	70	Մոմաթեղ	70

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺԳ.

Վառօդագործութիւն	72		
Բամբակէ վառօդ	78		

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺԴ.

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

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺԵ.

Հրարուեստութիւն կամ կրակով խաղեր շինելու կերպ	81		
Ա. Հրատիկ կամ հրեղէն փամփուշտ	81	Դ. Բաղադրեալ, պսինքն Շառաչուկով կամ լու սագնդով հրատիկ	84
Բ. Շառաչուկ	83	Ե. Հրարուխ	85
Գ. Լուսագրունդ	84		

Ձ. Կանանչ հուր	85	Թ. Պենկալեան հուր	86
Է. Փայլուն հուր	—	Ժ. Զանազան դունով	87
Ը. Սպիտակ հուր	86	պենկալեան հուր	87

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺՁ.

Բոցահան կամ ճրագ վառելու դործեր	88
---	----

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺԷ.

Ապակեգործութիւն	95		
Ա. Ապակիէ ամանները	103	Գ. Ապակին կտրել ու ծակել	103
Բ. Ապակին ոսկեզօծել	—		

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺԸ.

Գունաւոր Ապակի. Գրականտիկոն եւ Ապակիէ ուլունք	105		
Ա. Գունաւոր ապակի	105	Գ. Ապակիէ զարդեր եւ գաւազաններ	107
Բ. Գրականտիկոն	106	Դ. Ապակիէ ուլունք	108

ԳԼՈՒԽ ԺԹ.

Հայելագործութիւն կամ հայելի շինելու կերպ	110
--	-----

Գ Լ Ո Ւ Խ Ի.

Ոսկեզօծութիւն	113		
Ա. Կրակով ոսկեզօծել	114	Ձ. Ոսկեզօծած բաները յղկելու կերպ	119
Բ. Երկաթն ու պողպատն ոսկեզօծել	116	Է. Սուտ ոսկւով օծելու եղանակ	120
Գ. Գաղուանականուլ-թեամբ ոսկեզօծել	—	Ը. Փայտէ, գաճէ եւ թղթ-թէ գործուածներ ոսկեզօծել	—
Դ. Ոսկեզօծելու զատկերպ մը	118	Թ. Ոսկեզօծ թուղթ շինել	122
Ե. Պզտիկ գործուածներ ոսկեզօծել	119		

Գ Լ Ո Ւ Խ ԻԱ.

Արծաթազօծութիւն	123		
Ա. Մետաղները կրակով արծաթազօծելու կերպ	123	Դ. Եռացմամբ արծաթազօծել	124
Բ. Գաղուանականուլ-թեամբ արծաթազօծել	—	Ե. Փայտ, թուղթ, գաճ արծաթազօծել	125
Գ. Պաղ արծաթազօծել	124	Ձ. Սուտ արծաթազօծութիւն	—

Գ Լ Ո Ւ Խ ԻԲ.

Պղնձազօծութիւն կամ մետաղէ, փայտէ, գաճէ, թղթէ գործուածներու վրայ պղնձի եւ ոսկեպղնձի դոյն տալ	125		
Ա. Մետաղները պղնձազօծելու կերպ	126	Բ. Գաճ, փայտ եւ թուղթ պղնձազօծել	127

Գ Լ ՈՒԽ ԻԳ.

Անագաղօծութիւն կամ մետաղէ գործուածներն անագել 129

Գ Լ ՈՒԽ ԻԳ.

Մետաղագործութիւն կամ մետաղ բաղադրելու եւ գործելու արուեստ 130

Ա. Արդր բաղադրել	131	Է. Նորարծաթ կամ ճեշնապղինձ	134
Բ. Քանի մը տեսակ ոսկեգոյն մետաղներու բաղադրութիւնը	132	Ը. Ճենարծաթ	—
Գ. Անագապղինձ	133	Թ. Երկաթ	135
Դ. Արծաթապղինձ	—	Ժ. Պողպատ	137
Ե. Տպարանի գիր ձուլելու մետաղ	—	ԺԱ. Դամասկեան պողպատ	140
Զ. Սուտ ոսկի եւ արծաթ	—	ԺԲ. Պողպատը կտրելու կերպ	141
		ԺԳ. Մետաղ ձուլել	—

Գ Լ ՈՒԽ ԻԵ.

Թելագործութիւն. Աշանակ. Թրթուր. Ոսկեթերթ. Արծաթաթերթ. Ոսկի, Արծաթի, Պղնձի փոշի 143

Ա. Մետաղէ թել շինելու կերպ	143	Գ. Ոսկեթերթ եւ Արծաթաթաթերթ	146
Բ. Թելէ թրթուր եւ վաշանակ	145	Դ. Ոսկի, արծաթի, պղնձի փոշի	147

Գ Լ ՈՒԽ ԻԶ.

Ջնարակ շինելու կերպ 481

Ա. Փայտեղինաց համար ջնարակ	151	Ը. Վիէննական ջնարակ	153
Բ. Սաթի ջնարակ	—	Թ. Պլատին գործուածոց եւ պատկերաց համար ջնարակներ	—
Գ. Կոպաղի ջնարակ	—	Ժ. Հողէ ամաններու ջնարակ	154
Դ. Ոսկի ջնարակ	—	ԺԱ. Յախճապակի ջնարակ	—
Ե. Գաղղիական ջնարակ	152		
Զ. Անգոյն ջնարակ	—		
Է. Արուրի եւ երկաթի ջնարակ	153		

Գ Լ ՈՒԽ ԻԷ.

Ջանադան տեսակ շախաղներ կամ կարծր նիւթերն իրարու կպցընելու զանգուածներ 155

Ա. Հասարակ շաղախ	155	Զ. Կարասեաց ճաթած տեղերը գոցելու շաղախ	158
Բ. Զրի շաղախ	156	Է. Ապակի կպցընելու կերպ	—
Գ. Յախճապակ կպցընելու շաղախ	—	Ը. Եղջիւրի եւ խեցւոյ կտորները կպցընել	159
Դ. Քարի մէջ երկաթ հաստատելու շաղախ	158	Թ. Մետաղաց շաղախներ	—
Ե. Դանակի լոթերու համար շաղախ	—		

Գ Լ Ո Ւ Խ Ի Ը .

Լարագործութիւն 160

Գ Լ Ո Ւ Խ Ի Թ .

Թղթագործութիւն 164
Ա. Հասարակ թուղթ . 164 | Գ. Թանձրաքարտ . 169
Բ. Մարմնորանման թուղթ . 168 | Դ. Թղթի զանգուած . —

Գ Լ Ո Ւ Խ Լ .

Գաճէ գործուածներ 170
Ա. Գաճէ արձան եւ 170 | Բ. Շինծու մարմոր . 172
զարդեր շինել 170

Գ Լ Ո Ւ Խ Լ Ա .

Ոսկրէ, Փղոսկրէ, Խեցիէ եւ Եղջիւրէ գործուածներ . 174
Ա. Ոսկր ու փղոսկր . . 174 | Բ. Եղջիւր ու Խեցի . . 176

Գ Լ Ո Ւ Խ Լ Բ .

Լուացք լուալու կերպ 179
Ա. Ճերմակեղէն եւ գու- 179 | Դ. Բանուած նիւթերը . 182
նաւոր նիւթեր լուալ . 179 | լուալ 182
Բ. Բրդեղէն եւ ասուի 180 | Ե. Ոսկիէ եւ արծաթէ . —
լուալ 180 | Ժապաւէնները մաքրել . —
Գ. Մետաքսեղէն լուալ . — | Զ. Մուշտակ լուալ . 183
| Է. Յարդէ խոյրերը լուալ . —

Գ Լ Ո Ւ Խ Լ Գ .

Բժաշանութիւն 184
Ա. Գինւոյ, քացախի, 184 | Դ. Թանաքի բիծ . 188
պտղոց եւ ուրիշ աստնց 184 | Լաթեղէններու վրայէն . —
նման բաներու բծերը . 184 | թանաքի բիծը հանել . —
Բ. Եղի բիծ 185 | Թղթէն թանաքի բիծը . —
թաւշէն եղի բիծը հա- 186 | մաքրել —
նել 186 | Տախտակէն թանաքի . 189
բիծը հանել 189
Թղթէն եղի բիծը հա- — | Ե. Խաչուէի, թէյի եւ . —
նել — | այլն բծերը հանել . —
Տախտակէն եղի բիծը 187 | Զ. Փռչւոյ բիծը մաքրել . —
հանել 187 | Է. Բծերուն հանուած տե- . —
Գ. Խժայիւն նիւթերու, — | զերուն գոյնը նորոգել . —
մոմի, եղոտներկի, կու- — | Ը. Լուացուած մետաքսե- . 190
պրի եւ նաւթի բծերը — | զէնները նորէն փայլե- . 190
հանել — | ցնել 190

Գ Լ Ո Ւ Խ Լ Դ .

Տան կարասիքը մաքրելու եղանակներ 190
Ա. Փայտեղէն կարասիքը . 190 | Բ. Եղիներկով ներկուած . 191
փայլեցնել 190 | տեղերուն աղաւ մաքրել . 191

Գ. Ոսկեզօծ փայտերը մաքրել	191	Թ. Ամաններուն ու շիշերուն անախորժ հոտը հանել	193
Դ. Դեղնցած փղոսկրը ճերմակեցնել	—	Ժ. Մազէ խոզանակները մաքրել	194
Ե. Մեաաղէ կարասիքը փայլեցրնել	—	ԺԱ. Ծառերուն մամուռները հանել	—
Զ. Թիթեղէ ամանները մաքրել	192	ԺԲ. Դեղնցած ճերմակեղէնները նորէն ճերմակեցնել	—
Է. Երկաթէ ծխան աւելի դիմացկուն ընելու կերպ	—	ԺԳ. Խցէն գէշ հոտը հանել	—
Ը. Եղաւ շիշերն եւ ամանները մաքրել	193	ԺԴ. Խցէն ծուխը հանել	195

Գ Լ Ո Ւ Խ Լ Ե .

Վնասակար ճճիներն եւ պզտիկ անասունները ջնջելու դարմաններ	195	Է. Մժղուկ	199
Ա. Մուկ	195	Ը. Փայտի որդ	—
Բ. Մլուկի (փայտոջլի) դեղեր	197	Թ. Խոշունջ	—
Գ. Յեց	—	Ժ. Մրջիւնները ջնջել	200
Դ. Ճանձ	198	ԺԱ. Ծառերուն ու անկոց որդերը մաքրել	201
Ե. Լու	—	ԺԲ. Բաղնիքի ճճի	202
Զ. Մեղուի խայթման դեղեր	—		

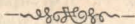
Գ Լ Ո Ւ Խ Լ Զ .

Տեսակ տեսակ ուտելիքներն երկայն ատեն առանց աւրուելու պահել	202	Գ. Կանանչեղէն պահել	205
Ա. Պտուղներ պահելու եղանակներ	202	Դ. Կանանչեղէնները չորեցնել	—
Խաղող	—	Ե. Հաւկիթ պահել	206
Սալորի տեսակներ պահել	203	Զ. Միսն ամառուան ատեն երկայն ժամանակ առանց աւրուելու պահելու միջոցներ	—
Խնձոր եւ տանձ	204	Է. Միսը կակուղ եփել	207
Վարունգ պահել	—		
Ընկոյզն ու կաղինը թարմ պահել	—		
Բ. Պտուղց մշկի համ ու հոտ տալ	205		

Գ Լ Ո Ւ Խ Լ Ե .

Չանագան գիտնալու արժանի օգտակար բաներ	208	Ե. Արուեստական յեսանաբար	211
Ա. Հողաթափի ներկ կամ կօշիւներէ շինելու կերպ	208	Զ. Արուեստական թուաբանութեան տախտակ	—
Բ. Կօշիկն ու հողաթափն այնպէս պատրաստել որ ջուր չառնուն	210	Է. Լիմնի օշարակի փոշի	212
Գ. Խիւս	—	Ը. Վարդաջուր	—
Դ. Ժանդ մաքրելու թուղթ	211	Թ. Ծաղկաջուր	—

Ժ. Փաղանգամշկի ջուր (լաւանաւ)	213	ԻԲ. Կանթեղին եղն ա- ռանց ծխելու եւ երկայն ատեն այրելու միջոց	217
ԺԱ. Խմելիքներն ամա- ռուան ատեն դիւրաւ պաղեցընելու կերպ	—	ԻԳ. Ծաղկի կոկոններն երկայն ատեն անթա- ռամ պահել	—
ԺԲ. Ապակիէ ամանները դիմացկուն ընել	—	ԻԴ. Այրածի դեղ	218
ԺԳ. Ծխախոտը թարմ պահել	214	ԻԵ. Կատաղի շան խա- ծուածի դեղ	—
ԺԴ. Հաւերուն շատ հաւ- կիթ ածել տալ	—	ԻԶ. Սոսինձն այնպէս պա- տրաստել որ ջրի դի- մանայ	—
ԺԵ. Հաւեղէնները պա- րարտացընել	—	ԻԷ. Դժուարաւ ծլելու սերմերը շուտով ծլել տալ	219
ԺԶ. Պատուաստի ճիւղն հեռու տեղեր խրկել	—	ԻԸ. Լաթերն այնպէս պատրաստել որ ջրի դիմանան եւ ցեցէն ա- պահով մնան	—
ԺԷ. Թամբի վէրքը բժշկել	215	ԻԹ. Վէրքէն վազած ա- րիւնն անմիջապէս դա- դրեցընել	—
ԺԸ. Բռնկած ծխանը շու- տով մարել	—	Լ. Զրիապակի բաղա- դրել	220
ԺԹ. Տան մէջ սունկ հաս- ցընել	—		
Ի. Ամառուան համար տան մէջ ձիւն պահել	216		
ԻԱ. Փայտերն այրելէն ու խոնաւութենէ պահե- լու ներկ	217		

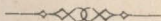


Գ Ո Ր Ծ Ն Ա Կ Ա Ն

ԱՐՈՒԵՍՏԱԽՕՍՈՒԹԻՒՆ

Կ Ա Մ

ԳԼԽԵՒՈՐ ԱՐՈՒԵՍՏՆԵՐՈՒ ԵՒ ԱՆՈՆՑ ԳԻՒՐԻՆ ԿԵՐՊՈՎ
ԳՈՐԾԱԴՐՈՒԹԵԱՆ ԱՌԱՋՆՈՐԳ



Պ Ա Տ Ր Ա Ս Տ Ո Ւ Թ Ի Ւ Ն

ՄԵՐ կենաց ամէն հարկաւոր նիւթերը մեզի մատակարարողը բնութիւնն է, որուն մէջ Արարիչն իր արարածոցն ամենէն սքանչելոյն, 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 բուրգն ու կաշին մեզի զգեստ կ'ըլլան. նոյնպէս երկրիս ներսի կողմը գտնուած ամէն հասարակ եւ ազնիւ հանքերը մեր զանազան հարկաւորութեանց կը ծառայեն: Բայց աս բնութեան ընծայած նիւթերն իրենց անգործ վիճակին մէջ մեր կարօտութիւնը չեն կրնար լեցընել, եւ կամ շատնուազ եւ անկատար կերպով կը լեցընեն, այլ հարկ է որ մարդկային ճարտարութիւնը զանոնք մեր կարօտութեան համաձայն պատրաստէ: Բնութիւնը մեզի կը մատուցանէ ցորեանն՝ որն որ մեր կենաց ամենէն գլխաւոր նիւթն է. բայց ասիկայ իր անգործ վիճակին մէջ մեր կարօտութեան չօգնէր, այլ հարկ է որ նախ ջաղացպանը զանիկայ աղայ եւ ալիւր դարձը-

նէ, ետքը հացարարը զանիկայ շաղուէ, հաց շինէ եւ եփէ, եւ ան ատեն մեզի՝ կրնայ ծառայել: Այսպէս անասունք մեզի կը մատուցանեն իրենց բուրդն ու կաշին, որոնք հարկ է որ նախ զանազան արուեստաւորաց ձեռքէն անցնին, որպէս զի մեզի օգտակար ըլլան: Ապատճառաւ Արարիչն զմարդ բնութեան վրայ տէր կարգելէն ետեւ, կարողութիւն ալ տուաւ որ անորմատուցած ամէն նիւթերն իր կարօտութեան համաձայն պատրաստէ եւ անոնց օգուտը քաղէ, եւ ահա աս կարողութեան գործադրութիւնն է որ Արուեստ կ'անուանուի:

Արուեստներն, ինչպէս ըսածներնէս կը հետեւի, մարդկութեան հետ մէկտեղ սկսան, եւ որչափ որ մարդիկ շատցան եւ իրենց կարօտութիւնն աւելցաւ, նոյնչափ ալ արուեստներն աւելցան, յառաջ դացին ու պայծառացան: Ամենէն հին ազգաց մէջն ալ կը տեսնենք այնպիսիներ՝ որոնք արուեստներու մէջ մեծ յառաջադիմութիւն ըրած են, եւ իրենց ձեռակերտաց փոքր մնացորդներն ալ մինչեւ ցայսօր զմեզ կը զարմացընեն: Բայց ասոնց արուեստներն առհասարակ ըստ պատահման եւ ժամանակի երկայնութեամբ գտնուած ու սովորած բաներ ըլլալով, եւ չէ թէ հաստատուն սկզբէ մը յառաջ եկած, մասնական եւ սահմանաւոր մնացին: Բուն մեր դարն եղաւ որ սկսաւ ամէն արուեստներն հաստատուն հիման մը վրայ դնել, որով եւ իրաւամբ կրնայ արուեստից եւ գիւտից 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 մասնաւոր քննութեան տակ սկսաւ ձգել, զանոնք բնալուծութեամբ լուծել եւ բուն ներքին զօրութիւննին, կազմիչ մասերնին, անոնց ուրիշ նիւթերու հետ ունեցած յարաբերութիւններն եւ ամէն նիւթին եւ իր մասե-

րուն ունեցած սեպհական յատկութիւններն իմանալ : Ասով կարող եղաւ անոնց ամէնն ալ իր արուեստներուն գործածել եւ մէկէն շատ գիւտեր երեւան հանեց, որոնց ամէն մէկն ուրիշ անհամար գիւտեր յառաջ բերաւ : Մի եւ նոյն ժամանակ նաեւ մեքենականութիւնն ալ բարձր աստիճանի յառաջագիմութեան մը հասնելով, մարդկային մտաց գիւտերուն գործադրութիւնն որն որ պարզ մարդու զօրութեամբ կամ կարելի չէր եւ կամ շատ զօրութեանց մէկտեղ գալուն կարօտ էր, սաստիկ դիւրացուց, այնպէս որ հազար հոգւոյ ընելու բանը պզտիկ մեքենայ մը գիւրաւ եւ շուտով գլուխ կը հանէ :

Ահաւասիկ աս երկու գլխաւոր գիտութիւններն են որոնք մեր դարուն այսչափ պայծառանալուն պատճառ եղան, այսինքն Բնալուծութիւնն (քիմիա) եւ Մեքենականութիւնն, որոնցմէ առաջինն, ինչպէս ըսինք, բնութեան ամէն նիւթերուն զօրութիւնն երեւան կը հանէ, եւ անով անհամար գիւտերու աղբիւր կ'ըլլայ, իսկ երկրորդն անոնց գործադրութիւնը կը դիւրացնէ :

Իայց ասոնցմէ զատ արուեստից պայծառանալուն մէկ պատճառն ալ տէրութեանց եւ ազգաց ըրած մասնաւոր փոյթն եւ օգնականութիւնն է : Չէ թէ միայն նոր գիւտի կամ հին արուեստի մը նոր լաւագունացումն համար առատ վարձատրութիւններ եւ արտօնութիւններ կը տրուին, այլ նաեւ տէրութիւնք զանազան հրապարակական դպրոցներու մէջ երեւելի վարպետներ դրած են ամէն արուեստի վրայ ժողովրդեան դաս տալու. տեղ տեղ ալ նաեւ գործնականապէս նոյն արուեստները սորվեցընելու : Արթեալ ազգերն ասով ալ չեն շատանար, այլ իրենց կողմանէ ալ զանազան միջոցներ ի գործ կը դնեն արուեստից պայծառութեան համար. ամէն մէկ տեսակ արուեստաւորք իրենց մէջ մասնաւոր ժողովքներ դրած են իրենց արուեստին յառաջագիմութեան վախճանաւ, եւ որոշեալ ժամանակ-

ներ մէկտեղ գալով՝ ամէն մէկն իր ըրած դիտողու-
թիւններն ուրիշներուն կը հաղորդէ. նոյն ընկերութիւնն
իր կարօտ անդամներուն ստակով օգնական կ'ըլլայ որ
յառաջ երթայ, մասնաւոր իր արուեստին համար լրա-
գիրներ կը հրատարակէ եւ այլն: Տէրութեանց եւ ազ-
գաց արուեստներու համար ըրած պսլափ փոյթն ա-
նոր համար է որ, համոզուած են թէ ազգի մը ծաղկե-
լուն եւ հարստութեան մի միայն պատճառն ասոնք են:
Ստոյգ է երկրագործութիւնն եւ վաճառականութիւնն
ալ ազգաց եւ տէրութեանց հարստութեան աղբիւր-
ներն են, բայց ինչպէս վերն ըսինք, առաջինը միայն ան-
գործ նիւթ յառաջ բերելով՝ առանց արուեստաւորի
ձեռքին անօգուտ կ'ըլլայ, անոր համար ալ միշտ ա-
րուեստի հետ անհրաժեշտ կապուած է, իսկ երկրորդը
գլխաւորաբար արուեստով կը կենայ, որովհետեւ եթէ
արուեստաւորը չպատրաստէ, վաճառականն իր առու-
տուրին համար շատ քիչ նիւթ կը գտնէ: Անգղիայի,
Գաղղիայի եւ Գերմանիայի, երեք գլխաւոր ծաղկեալ
ազգաց, — որոնց երկիրներուն բերքն հազիւ իրենց բնա-
կիւնները կրնայ կերակրել, եւ անով առուտուր ընելու
մնացորդ մը չմնար — այնչափ հարստութեան պատճա-
ռը մի միայն իրենց արուեստներն են, որոնց արդասիւքն
իրենց ընդարձակ վաճառականութիւնն ալ կարելի
կ'ընեն:

Եթէ հայեցուածնիս մէջ մ'ալ Արեւելքի կողմը
դարձրենք, հոն ալ կը տեսնենք զանազան արուեստներ
աստիճան մը պայծառութեան հասած, եւ փոյթ մ'ալ
աս արուեստներն աւելի եւս յառաջ տանելու. բայց
միանգամայն կը նշմարենք որ աս փոյթը բաղձացուած
օգուտը յառաջ չիբերեր: Ասոր պատճառը չէ թէ ճար-
տարութեան եւ հնարագիտութեան պակասութիւնն
է, որոնք՝ պէտք ենք խոստովանիլ թէ արեւել-
եան ազգաց, եւ մանաւանդ հայ ազգին մէջ շատ ա-
ռաւելութեամբ կը գտնուին, այլ անոր համար որ՝ նախ
ուսումնական հիման վրայ հաստատուած չէ, եւ եր-

կրորդ ընդհանրականութիւն չունի, որովհետեւ ամէն մէկ անհատ իր չափաւոր միջոցովն եւ չափաւոր նիւթական եւ մտաւորական զօրութեամբն անոր (արուեստին) մղում տալով, շատ ծանրաքայլ կը յառաջանայ եւ չիկրնար Եւրոպական արագընթաց յառաջադիմութեան հետ մրցիլ: Աս 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 եւ կած օգուտներուն մտադիր ընելով՝ յորդորել զինքն որ անոնց 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.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԴՐՈՒՄՆԵՐ

ՀԱՅ Հինեւոյ Համար երեք գործողութիւնն հարկաւոր է, այսինքն շաղուել, խմորեցընել եւ եփել, 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 ու 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 աս վերջինը կը գործածեն, մանաւանդ ճերմակ եւ ազնիւ 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 շաղուեն: Բայց աս 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: Դարձեալ օդն որչափ որ ցուրտ է, ջրին տաքութիւնն այնչափ աւելի ըլլալու է:

Կակուղ ջուր կ'ըսուին ան տեսակ ջրերն, որոնցմով առաւել դիւրաւ կը փրփրի, եւ կամ որոնց մէջ որ մետաղի նիւթեր խառնուած չեն: Խիստ ջուրն ասոր հակառակն է:

Օ, անազան փորձերով իմացուած է որ թեփի ջրով շաղուած ալիւրը $\frac{1}{5}$ (մէկ հինգերորդ) աւելի հաց կու տայ քան թէ պարզ ջրով շաղուածը:

Ալիւրը շաղուելէն ետեւ պէտք է որ խմորի, եւ

ահա աս պատճառիս համար է որ անոր մէջ խմոր (կամ
գարեջրոյ մրուր) կը դրուի . ուստի հաց շինողն ամէն
անգամ շինած հայսէն կամ խմորէն իրեն հարկաւոր
եղածին չափ կտոր մը պէտք է պահել, երկրորդ ան-
գամ գործածելու համար : Խմորման ժամանակ զան-
գուածին մէջ ածխած-թու օդ կը կազմուի, եւ անոր
տաքութեամբ կը սկսի տարածուիլ . բայց խմորին
թանձր զանգուածէն չկրնալով դուրս ելլել, զանիկայ
կ'ուռեցընէ եւ սպունգի պէս ծակ ծակ կ'ընէ : Զան-
գուածը խմորելու համար 15—20 (Ռէոմիւրի) աստի-
ճան տաքութիւն կ'ուզէ . բայց աս խմորումը կը դա-
դրի, երբ որ զանգուածին ուռիլը նուազելու կը սկսի :
Հաց շինողն ասոր աղէկ միտ դնելու է, վասն զի եթէ
երկայն ատեն զանգուածն աս վեճակի մէջ մնայ, բոլորն
ալ թ-թու խմորի կը դառնայ եւ հաց շինելու չիժառայեր :

Յորենի եւ հաճարի ալիւրն ամենէն աղէկ կ'ու-
ռի եւ աննդարար հաց կու տայ . գարւոյ եւ որիզի ա-
լիւրին հացը չոր ու խիտ կ'ըլլայ : Սիմինտրի ալիւրին
հացն ալ շատ աննդարար եւ անոյշ է, բայց խիտ . աս
ալիւրը նախ մէջն եռացած ջուր լեցընելու եւ գաւա-
զանով մը խառնելու եւ ետքը ձեռքով շաղուելու է :

Չանգուածը խմորելէն ետեւ, սկսելու է հացե-
րը ձեւել, ինչ ձեւով որ կ'ուզուի, կամ կլոր, կամ եր-
կայնաձեւ, ու տախտակներու վրայ շարելով՝ քիչ մը
ժամանակ ալ տաք տեղ մը պէտք է թողուլ . տաքու-
թիւնը 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 գեղեցիկ դեղին գոյն մը կը ստանայ : Փրան տաքու-
թիւնը 150—180 աստիճան ըլլալու է . մեծ նկանակ-
ներն պսպէս տաքցած փրան մը մէջ կէս ժամէն կ'ե-
փին իսկ պզտիկները մէկ քառորդի մէջ :

Ղետնախնձորի, ու որիզի ալիւրէ հաց շինելու
կերպին վրայ չենք խօսիր, որովհետեւ ասոնք, մանա-
ւանդ արեւելքի մէջ չեն գործածուիր :

ԳԼՈՒԽ Բ.

ԳԻՆԵՀԱՆ ՈՒԹԻՒՆ

Հասարակօրէն Գինի բոլորով՝ խաղողը ճմլելով հանուած եւ եռացմամբ ոգեւորուած հեղուկը կ'իմանանք, բայց կրնանք նաեւ ամէն տեսակ շաքար եւ ալիւր ունեցող նիւթերէ հանուած հեղուկները գինի անուանել, որոնք եռալով ոգեւորուելու կարողութիւն ունին: Ուստի առ 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 ետքը միւս տեսակ գինիներու վրայ ալ համառօտ մը խօսինք:

Ա. ԽԱՂՈՂԻ ԳԻՆԻ

Խաղողի գինիներն այնչափ զանազան են որ անոնց ամէն մէկուն անունները գնելը շատ երկայն կ'ըլլայ. գրեթէ ամէն մէկ աշխարհ, ամէն մէկ գաւառ, ամէն մէկ գեղ եւ ամէն մէկ լեռ առանձին յատկութիւն մ'ունեցող գինի մը յառաջ կը բերէ: Ասոնց գլխաւոր տեսակներն արդէն ամենուն ծանօթ են:

Գինին աղէկ ըլլալու համար խաղողն աղէկ հասած պէտք է ըլլալ: Աւելի աղէկ է խաղողը մկրատով, որչափ կարելի է պտղոյն մօտ կտրելով քաղել, քան թէ դանակով երկայն կտրով կտրել. որովհետեւ կտրելուն հիւթը գինւոյն կը վնասէ, առանց անոր քանակութիւնն աւելցնելու: Խաղողն աղէկ չյաջողած տարին, գինւոյն աղէկութեան շատ օգուտ կ'ընէ ողկոյզները պտղէն, այսինքն հատերը շուռանդէն բաժնէն, որովհետեւ անով քաղցուին 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:

Գլխուդն առաջին գործողութիւնը խաղողը ճըմ-
լեն է, որն որ զանազան տեղ զանազան եղանակաւ կ'ը-
նեն. տեղ տեղ ստքով, տեղ տեղ ալ մանաւոր գոր-
ծիքներով: Խաղողը ճմլելէն ետեւ պէտք է քաղցուն
շիւէն զատել, կամ մաղէ անցընելով եւ կամ ծակտիք
ունեցող կարասի մը մէջ դնելով: Բայց թէ որ գլխուդն
կարմիր գոյն տալ կ'ուզուի, սեւ խաղողը ճմլելէն ետեւ
քաղցուն զատելէն յառաջ քանի մ'օր թող տալու է.
ասով կեղեւին մէջը բովանդակած գունաւոր նիւթը կը
լուծուի ու բովանդակ քաղցուն կը գունաւորէ: Քաղ-
ցուն աղէկ մը վաղելէն ետքը, կեղեւներուն մէջ դեռ
մնացած հեղուկը հանելու համար զանոնք մամլոյ մէջ
դնելու եւ ճնշելու է:

Ասկէ ետքը գինին եռացընելու կամ խմորեցը-
նելու է, որն որ գինեհանութեան գլխաւոր գործքն է,
որովհետեւ աս եռացմամբ քաղցունին մէջ գտնուած
շաքարի նիւթը գինուոյ ոգիի կը դառնայ: Գինին ինքն
իրեն կ'եռայ կամ կը խմորի, բայց պէտք է նայիլ որ
աս գործողութիւնը ոչ շատ շուտ ըլլայ, ոչ ալ շատ
ուշ: Եթէ քաղցուն շատ անոյշ եւ օդը ցուրտ չէ,
6—12 ժամէն եռացումը կը սկսի, աւելի անոյշ գի-
նին քանի մ'օր ետքը. շատ անոյշ գինիները մէկ
երկու շաբաթ, իսկ Գոգայի եւ ասոր նման գինիները
քանի մ'ամիս ետքը: Քաղցուն եռալու սկսելուն
նշանը վրան երեւցած պզտիկ պղպջակներն են, ու
րոնք եռացման աւելնալով փրփրոյ կը փոխուին: Ան-
կէ ետեւ հեղուկին մէջ սաստիկ շարժում մը կը սկսի,
եւ եթէ կարասին վրայ լողացող խուփք մը դրուի,
անիկայ միշտ վեր վեր կ'ելլէ: Երբ որ եռացումը նուա-
զելու կը սկսի, փրփուրը կամաց կամաց հեղուկին տա-
կը կը նստի, յառաջուան պղտոր հեղուկը կը զտուի
ու կը պայծառանայ, մաքուր գոյն մը կ'առնու, եւ իր
ներքին տաքութիւնը կը քիչնայ:

Հասարակօրէն գինին 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 ամաններուն մէջ զով օգ մտնելու թող տալ, որովհետեւ շուտով եռացումը գինւոյն թթուելուն պատճառ կրնայ ըլլալ: Ասոր հակառակ եթէ օդը ցուրտ ըլլայ, եռացումը կամաց ունուազ կ'ըլլայ, եւ շատ անգամ եռացման գործողութիւնը լմրննալէն 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 գիծ բարձր խուփք մը վերէն կախել. ասով եռացումը կարգաւոր կ'ըլլայ, ոգին աւելի եւս կը պահուի, քաղցուին թթուութիւնը կը նուազի, եւ գինին մաքուր կը մնայ:

Գինին միուրէն զատուելուն ու պայծառանալուն պէս պէտք է դոյց կարասներու մէջ լեցընել ու զով եւ չոր մառանի մէջ պահել. բայց առաջին հինգ վեց օրը կարասին վրայի խիցքը պէտք չէ զօրաւոր գոցել, որպէս զի գինւոյն մէջը դեռ մնացած ածխաթթու օդը կարող ըլլայ դուրս ելլել: Գինւոյ մառանին մէջ կամ անոր մօտ կանանչեղէն, հաց, միս եւ այլն, դնելն աղէկ չէ:

Որպէս զի գինին նոր կարասի մէջ դրուած ատեն անոր հօտը չառնու, յառաջ կարասն աղէկ մը լուալու է, 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 հօտ ունեցող կարասները մաքրելու զանազան եղանակներ կան, բայց ամենէն աղէկն ու դիւրինը զորն որ վերջի ժամանակները գտած են, է կարասները ձէթով ցօղել: Նոյն իսկ բորբոսի հօտ ունեցող գինին ձէթով նոյն անախօրժ հօտը կը կորսնցընէ: 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 չգպչի, ասոր համար զանոնք միշտ գոց պահելու է, նաեւ իրենց չգործածուած ժամանակն ալ:

Ի՞նչ որ գինին, մանաւանդ ազնիւ տեսակները շիշերու մէջ պահել կ'ուզուի, զանոնք պէտք չէ շիտակ դնել, այլ պառկեցնելու է, որպէս զի խիցքը թրջած մնալով՝ գինւոյն ոգին կարող չըլլայ դուրս ելլել: Ասով կամաց կամաց գինին աւելի եւս կ'ազնուանայ, միւրըրը տակը կը նստի ու գեղեցիկ հոտ մը կը ստանայ, որն որ Գինւոյ ծաղիկ կ'անուանուի:

Բ. Գինին ՁՏԵԼ

Պղտորած կամ չղտուող գինին զտելու համար ամենէն դիւրին միջոցն է անոր մէջ հաւկթի ճերմակ կամ տաք ջրի մէջ լուծուած ձկան սոսինձ լեցընել ու դաւազանով մը գինւոյն հետ խառնել. առ խժայիռնիւ թերը գինւոյն միւրըր կը ժողվեն ու կարասին տակը կը տանին: Այսպէսով զտուած գինին իր միւրէն բաժնելու եւ զատ կարասի մէջ լեցընելու է: Նաեւ արաբացի խէժով ալ կրնայ պղտոր գինին զտուիլ. 160 լիտր գինւոյն համար 12 տրամ փոշի եղած խէժ բաւական է:

Գ. Գինին ՄԾԳԻ ՀԱՄ ՏԱԼ

Հասարակ գինւոյն դիւրին կերպով մը կրնայ մշկի համ ու հոտ տրուիլ: Թանթրուենիի 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 չգպչի, այլ անկէ թիզ մը կամ աւելի

հետև մնայ : Ամէն 12 ժամը մէյմը պարկը դուրս հանելու եւ ձեռքով ճնշելով՝ ելած հեղուկը կարասին մէջ վազցընելու է : Աս պարզ գործողութեամբ ամէն գինի մշկահամ կ'ըլլայ :

Գ. ՓՐՓՐԱՅՈՂ ԿԱՄ ԾԱՄԲԱՆԵԱՅԻ ԴԻՆԻ

Փրփրացող գինին, որն որ հասարակ անուամբ Շամբանեայի գինի կ'անուանուի, զանազան եղանակաւ կը շինուի, որոնց մէկ քանին հոս տեղս կը դնենք : Աս նմանեցուցած շամբանեայի գինին հիմա ամէն տեղ մասնաւոր գործարաններու մէջ կը շինեն եւ գրեթէ աս անուամբ գործածուած ու ծախուած գինին երէն մեծ մասն այսպէս արուեստով շինուածներն են : Շամբանեայի գինւոյն յատկութիւնն աս է որ, իր շիշին խիցքը բացուած ատեն կը շառաչէ ու կը փրփրի, եւ խմուած ատենը բերանն անուշցընեւէն զատ ախորժական եղանակաւ մը կը կծէ :

Բուն Շամբանեան Գաղղիայի Շանբայն գաւառէն կ'ելլէ, ուսկից որ նաեւ իր անունը կ'առնու. բայց ասիկայ այնչափ քիչ է որ նոյն իսկ Գաղղիայի մէջ հասարակ գինիներէ ասոր նմանցուածը կը շինեն :

Ա. Հասարակ խաղողէ, յայտնի է որ ազնիւ տեսակէն, աս յատկութեամբ գինի շինելու համար, պէտք է նայիլ որ իր քաղցուին եռացած ատենը կաղմուած ածխային օդը բոլորովին դուրս չելլէ, այլ մէկ մասն այնպէս գինւոյն մէջը մնայ, որ միայն շիշին բացուած ատենը շառաչմամբ դուրս յարձակի : Ասիկայ բնելու համար քաղցուին եռալը դեռ չգադրած, զանիկայ զօրաւոր սեւ շիշերու (շամբանեայի շիշերու) մէջ լեցընելու եւ շուտ մը գոցելու է : Եւ որովհետեւ դեռ եռացման մէջ եղող քաղցուն մէջը մրուր կ'առնենայ, շիշերը գլխիվայր դնելու է որ մրուրը բերնին մէջ ժողվուի : Երբ որ գինին բոլորովին կը գտուի, խիցքը քիչ մը բանալու եւ մրուրը դուրս վազցընելու է. անկէ ետեւ նորէն աղէկ մը գոցելով՝ զօրաւոր շուանով եւ երկաթէ թելով հաստատելու է որ ածխային օդին զօրութիւն

նը խիցքը դուրս չնետէ : Բուն Համբանեայի գինին ճերմակ գոյն ունի, անոր համար խաղողը ճմլելուն պէս քաղցուն վազցընելու է որ կեղեւին գոյնը չառնու 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 կորսնցընէ :

Բ. Թէ որ հասարակ գինին զօրաւոր շիշի մը մէջ լեցուի, մէջը խոշոր չամիչ մը նետուի ու սնկով գոցուելով զօրաւոր մը կապուի, քանի մ'ամիս ետքը փրփրացող գինի կը դառնայ :

Գ. Սէկ կամ առ առաւելն երկու տարուան ազնիւ գինի առնելու եւ ձկան սոսնձով վերը գրուած եղանակաւ զտելու է. ետքը շիշերու մէջ պէտք է դրնել, մէջը մէկ կտոր վանի շաքար նետել ու սնկով աղէկ մը գոցելով՝ զով տեղ մը գլխիվայր քանի մ'ամիս դնելու է : Ասանկով՝ մնացած մրուրն ալ շիշին բերանը կը ժողվի : Ետքը սունկը բանալով մրուրը վազցընելու է եւ պարպուած մասը գինւոյ մէջ լուծուած վանի շաքարով լեցընելէն ետեւ, նորէն աղէկ մը գոցելու ու զօրաւոր կապելու է :

Դ. Չօրաւոր շիշի (շամբանեայի շիշի) մէջ մինչեւ վիզը մէկ տարուան ճերմակ գինի լեցընելու է, մէջը 20 տրամ բարակ ծեծուած ազնիւ շաքար, $1\frac{1}{2}$ տրամ բարակ ծեծուած կիտրոնաթթու, 8—10 կաթիլ զօրաւոր գինւոյ ոգի դնելու, եւ սնկով զօրաւոր գոցելով՝ մասանի մէջ գլխիվայր դնելու է : Երկու օր ետքը շիշերն զգուշութեամբ բանալով՝ մէջը $1\frac{1}{4}$ տրամ բարակ ծեծուած կրկին ածխաթթու կալաքար պէտք է լեցընել ու շուտ մը սնկով գոցել : Բայց որպէս զի սունկը շիշին բերանն աղէկ մտնէ, պէտք է նախ ջրի մէջ աղէկ մ'եռացընել որ կակղնայ : Աս վերջին գործողութիւնը որչափ կարելի է շուտով ընելու է, վասն զի կալաքարը շիշին մէջ լեցուելուն պէս, գինին կը սկսի եռալ ու բերնէն դուրս թափուիլ :

Ասկէ ետքը դարձեալ շիշերը մառան դնելու եւ երբեմն երբեմն ցնցելու է: Աս գինին վեց օրէն կրնայ գործածուիլ. բայց որչափ երկայն ատեն մնայ, այնչափ մէջը դրուած նիւթերն իրարու հետ աւելի եւս կը միանան, ու գինին կ'ազնուանայ:

Ե. Յիսուն լիտր գինի առնող կարաս մը շիտակ գետինը դնելու (չէ թէ պառկեցնելու) է, մէջը 7 լիտր ճերմակ շաքար, չորս հատ շերտ շերտ կտրուած լիմոն, $3\frac{1}{2}$ լիտր կոթերը մաքրուած մեծ չամիչ նախ կտրուէն ետեւ պէտք է լեցընել: Ասկէ ետքը կարասը մինչեւ վեր ճերմակ ազնիւ գինիով լեցընելու եւ միայն երկու մատ տեղ պարապ թող տալու է. կարասը 5—6 ժամ հանգարտ պէտք է թողուլ որ մէջի շաքարը հալի, եւ ետքը ծակը խիցքով աղէկ մը գոցելով՝ փորին վրայ պառկեցնելու եւ կէս ժամ գլտորելով շարժելու է, մէջի նիւթերն աղէկ մ'իրարու հետ խառնելու համար: Ետքը կարասը 14 աստիճան տաքութիւն ունեցող տեղ մը շիտակ պէտք է դնել, վրայի ծակը խիցքով մը գոցել, խիցքին 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 ելէ եւ միանգամայն եռացման աստիճանն եւ դադրին 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 նուազիւ կը տեսնուի, պէտք է նոյն ծակ խիցքը վերցընել, նոր խիցքով մը գոցել եւ կարասը զով մառանի մը մէջ 12 շաբաթ պահելու է: Ասկէ ետքը ծորակով մը զօրաւոր շիշերու մէջ պէտք է լեցընել եւ խիցքով աղէկ գոցելէն ետեւ, չուանով ու թելով կապել եւ նաեւ կնքամոմով կամ կուպրով ալ բերանն օծել: Գինին 8 շաբաթ ալ շիշերու մէջ մնալով՝ ամենէն ընտիր շամբանեայի գինւոյ հաւասար կ'ըլլայ:

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

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

Ը. Հաղարջի հիւթն ալ շուտով ընտիր փրփրացող գինի շինելու շատ կը գործածուի: Աղէկ հասու նացած 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 խիցքով զօրաւոր գոցելու եւ պահելու է: Փրփրացող գինի շինել ուզուած ատեն կէս լիտրոց շիշ մ'աղէկ գինւով պէտք է լեցընել, մէջըն աս հաղարջի հիւթէն մէկ կերակրոյ դգալ լեցուն դնել, ու բերանը գոցելով զօրաւոր շարժել: Ասանկով այնպէս գինի մը կը շինուի որ բուն կարմիր շամբանեայի գինիէն ամենեւին չիզանազանիր. միայն երկայնաձեւ պղպաղակներ կը հանէ, եւ անկէ աւելի զօրաւոր կը փրփրի:

Խաղողէն զատ, ինչպէս վերն ըսինք, ուրիշ շատ պտուղներէ ալ գինի կը հանուի, որոնք շատ առողջարար բնականութեամբ են: Գլխաւորաբար խնձորէ ու Տանձէ առատ եւ ազնիւ գինի կ'ելլէ: Աս պտուղներն աղէկ մը հասունալէն ետեւ սանդի մէջ ծեծելու եւ քանի մ'օր այնպէս թող տալու է: Ետքը մամլով ճնշելով հիւթը պէտք է հանել ու կարասի մէջ լեցընել որ եռայ: Եռալու սկսած ատեն քաղցուին մէջ քիչ մը ծեծուած ցորեան նետուելու ըլլայ, գինւոյն գեղեցիկ գոյն մը կուտայ, եւ զանիկայ թթուելէն ալ կը պահէ: Ուրիշ տեսակ պտուղներէն գինի հանելն այնչափ հասարակ չըլլալուն համար, անոնց վրայ գրեւնաւելորդ կը համարինք:

ԳԼՈՒԽ Գ.

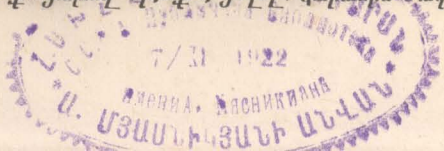
ՔԱՅԱԼԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

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 կերակրոյ եւ նաեւ շատ բնալուծական գործողութեանց կը գործածուի: Եւ որովհետեւ ամէն տնկային հիւթեր որոնք մէջերնին շաքար կը բովանդակեն, եռալու կարողութիւն ունին, ասոր համար ամէն աս տեսակ հիւթերէ եւ հեղուկներէ կրնայ քացախ շինուիլ, ինչպէս խնձորի ու տանձի ջրէն, գարեջրէ, եւ այլն: Բայց ամենէն գլխաւոր քացախ շինելու հեղուկը գինին է:

Թէպէտ եւ, ինչպէս ըսինք, գինին տաք օդի մէջ մնալով՝ ինքն իրեն ալ քացախի կը դառնայ, բայց որովհետեւ աս գործողութիւնն երկայն ժամանակ կը տեւէ, անոր համար քացախագործներն հառաւորակօրէն անոր մէջ թթուեցընելու նիւթ մը դնելով՝

գինւոյն քացախի դառնալը կատարեալ եւ քիչ ժամանակուան մէջ կը կատարեն : Գլխաւոր թթուեցը-
նելու 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 դարձնելու համար, մէջն
իր վեցին մէկին չափ (6 լիտրին մէկ լիտր) բարկ եւ ա-
ղէկ եռացած գինւոյ քացախ պէտք է խառնել եւ բարկ
քացախով ցօղուած ամանի մը մէջ լեցընել : Աս ամանը
տաք խցի մը մէջ պէտք է դնել որն որ իսկզբան 18—20
սստիճան, իսկ գինւոյն եռալու սկսած ատենը 15—16
սստիճան տաքութիւն ունենալու է : Աւելի աղէկ է ա-
մանը բարձր պատուանդանի 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 գտնէ : Այս-
պէսով քանի մը շաբաթ ետքը գինին կատարեալ քա-
ցախի կը դառնայ : Գործածութեան կամ ծախելու
համար կրնայ ամանին մէջէն քացախին 3 մասին 2ն առ-
նուիլ եւ մնացածին վրայ դարձեալ գինի լեցուիլ, որն
որ նոյնպէս քանի մը շաբաթ ետքը կը քացիս : Աս ա-
մանը քացախամայր կը կոչուի, որովհետեւ միշտ իր մէ-
ջը մնացած քիչ քացախին ձեռքով՝ վրան լեցուած
գինին կը քացխեցընէ : Քացախ շինելու ամանը կրնայ
ապակիէ կամ թեղօշի փայտէ ըլլալ :

Ուրիշ կերպով մ'ալ կրնայ աղէկ ու զօրաւոր քա-
ցախ շինուիլ : $1\frac{1}{2}$ լիտր բարկ քացախն անագած ամանի
մը մէջ աղէկ եռացընելու է եւ դեռ տաք եղած ատենը
170—180 լիտր առնող կարասի մը մէջ պէտք է լեցը-
նել : Եթէ աս կարասը քացախի կարաս չէ, նախ զա-
նիկայ բարկ քացախով պէտք է ցօղել : 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 յառաջ տանիլ մինչեւ որ կարասը լեցուի: Հարկաւոր եղած տաքութեամբ եւ վերը գրուած գործողութիւններով բոլոր գինին քացախի կը փոխուի:

Գունաւոր քացախին մէջ կաթ խառնելով եւ ետքը նորէն զտելով, բոլորովին կը ճերմկնայ: Աս քացախ ճերմկցընելու գործողութիւնն աւելի աղէկ՝ մէջը կիր չունեցող ոսկրի ածուխով կ'ըլայ, 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 մուրթ դեղին գոյն մ'առնելու չափ այրած շաքար պէտք է խառնել:

Հատ ուրիշ պտղոց հիւթերէն զատ, նաեւ շաքարէ եւ մեղրէ ալ կրնայ ընտիր քացախ շինուիլ, մանաւանդ ան մեղրէն որն որ թթուած 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 դետի ջուր պէտք է լեցընել եւ այնչափ ատեն խառնել, մինչեւ որ շաքարը կամ մեղրը կատարեալ լուծուի, ու քանի որ լուծուածքը դեռ տաք է՝ մէջը 35 լիտր պաղ անձրեւի կամ դետի ջուր ալ խառնելու է: Երբ որ հեղուկին տաքութիւնը մինչեւ 15—16 Բէումիւրի աստիճան կ'իջնայ, մէջը 1—1½ լիտր գարեջրոյ դիրտ կը խառնուի եւ կափարջով 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 զատել եւ մէջը 130 տրամ բարակ ծեծուած գինեքար ու 5 լիտր եռացած աղէկ քացախ խառնել: Ասկէ ետքը քացախը պզտիկ ամաններու մէջ առնելով՝ (բայց ամաններն ամբողջ լե-

ցընելու չէ), 18—20 աստիճան տաքութիւն ունեցող տեղ մը պէտք է դնել: Ասով շատ զօրաւոր 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:

Սոս դրուած քացախագործութեան կերպը շատ դիւրին ու պարզ է, այնպէս որ ամէն տանտիկին կամ տնտես իր տան գործածութեան համար ալ կրնայ չինել: 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:

Եւրբ որ տան մը մէջ մէյմը բարկ (զօրաւոր) քացախի կարաս մը կ'ունեցուի, անկէ ետեւ անոր մէջ լեցուած ամէն գինին կամ տկար քացախը զօրաւոր 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.

ՕՍԼԱՅԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՕՍԼԱՅ ՅԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

(ՕՍԼԱՆ ամէն ցորենի տեսակ ընդեղէններէն կը հանուի, բայց ամենէն աղէկը բուն ցորենէ հանուածն է. նաեւ գետնախնձորէ ալ շատ աղէկ եւ աժան օսլայ

կրնայ հանուիլ : Ասոր զանազան կերակրեղինաց եւ շատ արուեստներու մէջ գործածութիւնն արդէն ծանօթ է . Եւրոպա ասկէ շաքար ալ կը հանեն , որովհետեւ ջրախառն թթուի մը , գլխաւորաբար ծծրմբոյ 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 կաշուն 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 է որ կարելի ըլլայ դիւրաւ ճմլուիլ : Աս վիճակի մէջ ցորեանն աղէկ մը ճմլելու եւ փայտէ կամ հողէ ամանի մը մէջ լեցընելու է , եւ վրան առատ ջուր դնելով՝ Տ օր տաք տեղ մը թող տալու է : Աս գործողութեամբ զանդուածը կը թթուի եւ կը սկսի եռալ , եւ խժային հիւթն օսլայէն կը բաժնուի : Հիմա 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 զանդուածը մէջը լեցընելու է . մաղին ծակերէն օսլան ամանին մէջ կը վազէ . մաղին մէջ մնացած կեղեւներն երկու ձեռքով զօրաւոր ճնշելու է որ դեռ մէջը մնացած օսլան դուրս ելլէ , զորն որ դարձեալ ջրով մաղին ծակերէն վազցընելու է : Ցորենին կեղեւներն անասնոց կերակրոյ տեղ կրնան գործածուիլ :

Աս 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 լեցրնելու եւ նորէն խառնելու է: Աս 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 լեցրնել եւ մամլոյ տակ ճնշելով մնացած ջուրն ալ հանել, կամ ամանի մը մէջ տարածել ու չորցրնել: Պարկերէն հանուած օսլան աղիւսի ձեւով կտորներ կը կտրուին եւ կը չորցուին: Այսպէսով ձիւնի պէս ճերմակ օսլայ մը կը շինուի:

Բայց որովհետեւ ամանին տակը նստած օսլային վրայի մասը միշտ ամենէն տակը նստածին պէս մաքուր ու ճերմակ չըլլար, թէ որ կ'ուզուի ան մասն ալ բոլորովին ճերմկցրնել, զանիկայ պէտք է զգուշութեամբ բաժնել եւ նորէն քանի մ'անգամ լուալ. եւ կամ աս մասն իբրեւ հասարակ տեսակ գործածելու է:

Յորենէն զատ գարին ալ գեղեցիկ օսլայ կու տայ, որուն հանելու կերպը ցորենի վրայ գրուածին պէս է: Բայց գետնախնձորէն հանուածն ալ անոր պէս աղէկ ու ճերմակ է, եւ շատ դիւրաւ ալ կը շինուի: Գետնախնձորն աղէկ մը լուալէն ետեւ, անկանի մէջ ծեծելու, կամ քերոցով մը մանրելու է եւ ետքը վրան ջուր լեցրնելով մազէ մազի մը մէջ դնելու եւ ձեռքով շփելու է: Մաղէն անցած ջրի զանգուածն երկու տեսակ նիւթէ կազմուած է, մէյմը օսլայէ, որն որ ամանին տակը կը նստի, եւ մէյ մ'ալ գեղնագոյն խժային հեղուկէ մը: Աս հեղուկը զգուշութեամբ թափելու եւ ամանին տակը նստած օսլան վերն ըսուած եղանակաւ քանի մ'անգամ լուալու եւ ետքը չորցրնելու է, որով սաստիկ ճերմակ, փայլուն եւ պաղպաղակի նման օսլայ մը կ'ըլլայ:

Մի եւ նոյն եղանակաւ եւ աւելի դիւրաւ փայրենի շագանակէն ալ կրնայ օսլայ հանուիլ: Շագանակը սանդի մը մէջ ծեծելէն ետեւ ջրով խառնելու եւ

ամանի մը մէջ լեցրնելու է, ու պէտք է թողուլ որ մէջի նիւթը տակը նստի: Ետքը վրայի ջուրը պէտք է թափել ու զանգուածը մաքուր ջրով խառնելով՝ եւ պարկի մը մէջ լեցրնելով, ուրիշ ամանի մը մէջ դնել ու ճնշել. ասով կաթի նման հեղուկ մը պարկէն դուրս կ'ելլէ, զորն որ ուրիշ տեսակ օսլայի պէս լուալով ու մաքրելով չորցրնելու է: Աս կերպով նաեւ Բակլայէն ու Սիմինտրէն ալ օսլայ կը շինուի, բայց ասոնք այնպէս թեթեւ ու ճերմակ չեն ըլլար:

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

ԳԼՈՒԽ Ե.

ԹԱՔԱՐԱՆՆՈՒԹԻՒՆ. ԹԱՔԱՐԱԶՏՈՒԹԻՒՆ

ՇԱՏ ծառեր ու տնկեր կան որոնք անոյշ հիւթ մ'ունին. ասիկայ եփելով ու զտելով աղի նման ճերմակ ու քաղցրահամ նիւթ մը կը կազմուի, որուն Հաքար անունը կու տանք: Բայց ամէն տեսակ տնկերէն աւելի աս անոյշ հիւթը բովանդակողը Հաքարաբուխ կամ Հաքարի եղեգն է. ասոր համար ալ Հաքարը գլխաւորաբար անկէ կը հանուի: Երկրորդ գլխաւոր Հաքար հանելու նիւթը Ճակնդեղն է որուն աշխարհաբար նաեւ Բանջար կ'ըսենք, զորն որ Եւրոպացիք՝ իրենց երկրին մէջ Հաքարի եղեգ չբուսնելուն պատճառաւ առհասարակ կը գործածեն: Ասոնցմէ զատ շատ պտղոց հիւթերէն եւ մանաւանդ օսլայէն կրնայ Հաքար հանուիլ: Մենք հոստեղս նախ Հաքարաբուխ եղեգէ հանելու կերպը դնենք, ետքը Ճակնդեղէ հանելու եղանակը. նաեւ օսլան Հաքարի դարձրնելու գործողութիւններն, եւ անկէ ետեւ աս հանուած Հաքարները զտելու եւ ճերմկցրնել կերպը սովորեցնենք:

Հաքարեղեգն հասուննարուն պէս, որուն նշանն
 իր դեղին գոյն մ'առնուլն է, զանիկայ ծաղկէն 10—12
 մատնաչափ վար կը կտրեն եւ մամլոյ մէջ ճնշելով, կամ
 մասնաւոր աս վախճանաւ շինուած շաքարաղացի մէջ
 դնելով՝ հիւթը կը հանեն: Ելած հիւթը պէտք է ան-
 միջապէս կաթսայի մէջ լեցընել եւ եփելով թանձրա-
 ցընել, վասն զի երկայն մնալուն պէս կը սկսի խմորիլ եւ
 շաքարի հիւթը շաքարօղիի (Ռոմի) կը դառնայ: Եռա-
 ցընելու եղանակն աս է: Հինգ զատ զատ կարգաւ շի-
 նուած 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: Աիրը
 հեղուկին մէջ դանուած թթուութիւնն իրեն կը քա-
 շէ: Ասկէ ետքը կրակը վառելով՝ հիւթն եռացընելու
 է, եւ շերեփով մ'անդադար խառնելով՝ վրան ժող-
 վուած 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 դիրան
 ալ մէկտեղ չերթայ, հեղուկը նոյն կաթսային վրայ
 դրուած լաթի մը մէջէն անցընելու է: Աիրն եւ շա-
 քարին ուրիշ աղտոտութիւնները լաթին մէջ կը
 մնան: Երկրորդ կաթսային մէջն ալ շաքարի հիւթը
 մէջը կիր դնելով եւ անդադար խառնելով ու փրփուրն
 առնելով եռացընելու է: Երկրորդ կաթսայէն նոյն ե-
 ղանակաւ լաթէ անցընելով ու կիր խառնելով երրոր-
 դին, եւ անկէ ալ դարձեալ նոյն գործողութիւններով
 չորրորդին մէջ կը լեցուի ու կ'եռացուի: Հինգերորդ
 կաթսային մէջ հեղուկն այնչափ ժամանակ եռացընե-
 լու է, մինչեւ որ աղէկ թանձրանայ եւ պաղ ամանի
 մը վրայ կաթելուն պէս սկսի պնդանալ: Աս աստիճանի
 հասածին պէս պէտք է մէկ ոտնաչափ խորութեամբ
 ու 6—7 ոտնաչափ տարածութեամբ ամաններու մէջ

լեցրնել որ տաքութիւնը նուազի եւ մինչեւ 32 աստիճան Ռէոմիւրի իջնայ: Անկէ ետեւ փայտէ կարաններու մէջ լեցրնելու է որ բոլորովին պաղի ու պնդանայ եւ շաքարի կերպարանք առնու: Բայց որովհետեւ աս հեղուկին մէջ միշտ մաս մը կը մնայ որ երբեք չի պնդանար, կարաններուն տակը մէկ եղեգ մտնելու չափ ծակեր պէտք է բանալ, որոնց մէջ շաքարը հանուած ու նորէն մատով կլորցուած շաքարեղեգի կտորներ խոթելու է: Աս չպնդացող հեղուկը կամաց կամաց նոյն եղեգին բարակ ծակտիքներէն դուրս կը վազէ: Աս կերպով պնդացած շաքարն է որ սեւ կամ հասարակ շաքարի անուամբ կը ծախուի:

Բ. ՏՆԿՆԳԵՂԷ ԹԱՔԱՐ

Շաքարեղեգէն ետեւ ամենէն գլխաւոր շաքար հանելու նիւթը ճակնդեղը (Բանջարն) է, որն որ Եւրոպա աւելի կը գործածուի: Նաբոլէոնի պատերազմներուն ժամանակը գրեթէ բոլոր Եւրոպայի ցամաքն օտար նաւերու գոցուած ըլլալով, դրսէն ամենեւին շաքար չէր մտներ, աս պատճառաւ ճակնդեղէ շաքար հանելու արուեստն աւելի եւս ընդարձակեցաւ եւ կատարելագործեցաւ: Քսանուհինգ կենդինար մաքրուած ճակնդեղի հիւթէն գրեթէ մէկ կենդինար անզուտ կամ սեւ շաքար կը հանուի, որն որ կէս կենդինարէն քիչ մ'աւելի զտուած շաքար կու տայ: Շաքար հանելու համար ամենէն յարմար ճակնդեղը՝ ճերմակ մսով ու կեղեւով տեսակն է, երկրորդ ճերմակ մսով ու վարդագոյն կեղեւով տեսակը, միւս տեսակներն այնչափ աղէկ չեն:

Ամէն բանէ յառաջ պէտք է ճակնդեղն աղէկ մը մաքրել, այսինքն նախ լուալով վրայի հողերէն եւ աղտոտութիւններէն ազատել. ետքն ամէն տերեւներն, արմատներն, որդերէ կրծուած ու փտտած տեղերն եւ ուրիշ բծերը կտրել: Աս գործողութիւնը տղաք ու կանայք ալ կրնան ընել: Անկէ ետեւ ճակնդեղը քերու-

ցով կամ մասնաւոր առ բանիս համար շինուած գործիքով մանրելու եւ ամանի մը մէջ ժողվելու է. բայց առ 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: Զուրն ան տեսն կատարեալ հանուած է, երբ որ պարկին մէջ մնացած շիւին մէջ ձեռք խոթուած տեսն ձեռքը չ[թրջի կամ չխոնաւնայ: Հանուած հեղուկն ան կաթսային մէջ պէտք է վաղցընել կամ լեցընել որուն մէջ առաջին անգամ պիտ'որ եռացուի, եւ զանիկայ մինչեւ 65 աստիճան տաքցընելէն ետեւ, մէջն եղի կրաջուր (շատ ջրով խառնուած կիր) պէտք է լեցընել, աղէկ խառնել եւ եռացընել: Հեղուկին եռացած ժամանակը վրան ժողվուած փրփուրը շարունակ պէտք է պարզուտով առնուլ: Երբ որ հեղուկին երեսը պղպջակներ երեւնալու կը սկսին, կրակն անմիջապէս ջրով մարելու է: Աս գործողութեամբ հեղուկը կը զտուի եւ պայծառ գոյն մը կը ստանայ: Հեղուկին երեսը գտնուած ամէն փրփուրը ժողվելէն ետքը, զանիկայ զատ 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:

Ստուած հեղուկն երկրորդ կաթսային մէջ լեցուելուն պէս, պէտք է կրակը վառել եւ կարելի եղածին չափ շուտով եռացընելու սկսիլ: Երբ որ քիչ մը կը թանձրանայ, մէջը փոշի եղած ոսկրի ածուխ (ոսկրն այրելով շինուած ածուխ) պէտք է լեցընել եւ եռացընելն յառաջ տանիլ, մինչեւ որ հեղուկը բաւական թանձրանայ: Անկէ ետքն ուրիշ մաքուր կաթսայի մը վրայ կողով մը դնելու է, եւ անոր վրայ մեծ լաթ մը

կամ պարկ մը պէտք է դնել, ու հեղուկն անոր (պարկին կամ լաթին) մէջ պարպել, որն որ անոր ծակերէն կաթսային մէջ կը վազէ, իսկ ածխոյ փոշին լաթին կամ պարկին մէջ կը մնայ: Եթէ հեղուկը պաղելով ալ չեւազեր, 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 դարձրնել. 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 աներեւոյթ պէտք են ըլլալ: Եթէ հեղուկը փոխանակ այսպիսի պղպջակներ հանելու ճերմակ, թանձր ու կպչուն փրփուր կը հանէ, եւ ան ալ կաթսային յատակը չինստիր, միանգամայն երբեմն երբեմն կաթսային մէջէն թանձր մուխ մը կ'ելլէ, նշան է թէ գործողութիւնն աղէկ յառաջ չերթար եւ հեղուկն այրելու սկսած է: Ասոր դարման 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: Ասկէ ետքը թանձրացած հեղուկը շաքարեղեգին վրայ դրուած կերպով՝ ամաններու մէջ կը լեցուի ու կը սառեցուի:

Գ. ՕՍԼԱՅԻ ԹԱՔԱՐ

Օրայէ շաքար շինելու կերպն՝ զորն որ ասկէ 25 տարի յառաջ Գիրխհոֆ 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:

Հարիւր մաս օսլան մէկ մաս ծծմբաթթուով (ժանտաջրով) եւ 400 մաս (ամէն մասերն ըստ ծանրութեան) ջրով պէտք է 36 ժամ եփել: Նախ ջրին կէսը ծծմբաթթուով խառնելու է, — թթուն կաթիլ կաթիլ ջրին մէջ դնելով, չէ թէ մէկէն լեցընելով. վասն զի ասով ամանէն դուրս կը ցատքէ եւ դործաւորին մեծ փնաս մինչեւ մահ կը պատճառէ, — եւ կաթնայի 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 աս խառնուրդն 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), ու կէս ժամ նորէն եռացընել: Անկէ ետքը մէջը կաւճի կամ աւելի աղէկ ճերմակ մարմորի փոշի դնելու եւ աղէկ մը խառնելու է. ասով ծծմբաթթուն՝ որն որ օսլան շաքարի դարձուցած է, կաւճին կամ մարմորին հետ կը միանայ եւ ամանին յատակը կը նստի: Թթունը շաքարին մէջէն բոլորովին զատուած ըլլալն՝ անոր համէն կրնայ իմացուիլ, եւ եթէ ելած չէ (այսինքն թէ որ դեռ թթու համ ունի) քիչ մ'ալ կաւիճ կամ մարմոր 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 աս

քամուած 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 հան դարտ 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 աս հեղուկը կատարեալ կը պնդանայ եւ դեղնագոյն շաքարի կը դառնայ, որն որ կրնայ զտուելով ճերմակցուիլ, ինչպէս քիչ մ'ետքը պիտ'որ տեսնենք: Եթէ հոս դրուած չափէն աւելի ծծմբաթթու առնուի, աւելի քիչ ատեն եփելով շաքարը կրնայ շինուիլ. Բայց լուա գոյն 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 աս շաքարին անուշութիւնն հասարակ շաքարէն շատ նուազ է: Գեանախնձորի օսլայէն շինուած շաքարըն աւելի աղնիւ ու մաքուր է մէջը խժային նիւթ չըլլալուն համար, քան թէ ցորենի օսլայինը:

Դ. ՊՏՂՈՅ ՀԻԻԹԵՐԷՆ ԾԱՔԱՐ

Խաղողի հիւթէն կամ քաղցուէն, ինչպէս նաեւ Տանձի, Սալորի, Թութի եւ ուրիշ ասոնց նման անոյշ պտուղներու ջրէն ալ կրնայ շաքար հանուիլ, որուն եւ զանալը ճակնդեղէ հանելու կերպին հետ նոյն է: Յայտնի է որ որչափ որ աս պտղոց անուշութիւնը շատ է, նոյնչափ ալ ելած շաքարն առատ եւ աղէկ կ'ըլլայ:

Աւել թղթի ու լաթի կտորներէ, փայտի տաշուկէ եւ ուրիշ ասոնց նման անկային նիւթերէ կրնայ շաքար հանուիլ: Բայց ելած շաքարը թէ տեսակաւ եւ թէ քանակութեամբ շատ նուազ է, անոր համար ասոնցմէ հանելու կերպին վրայ գրեւն աւելորդ կը համարինք:

Լւերոպա վերջին ժամանակները նաեւ Սիմիոնորի մատաղ տնկերէն ալ շաքար հանելու սկսան, որուն եղանակը շաքարեղեգէն հանելուն պէս է:

Ե. ԾԱՔԱՐԱՋՑՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ԾԱՔԱՐԸ ՃԵՐՄԱԿՑԸՆԵԼ

Մինչեւ հիմայ գրածնիս միայն շաքարը հանելու կերպը սովորեցուց, բայց ինչպէս բոխք, աս եղանակաւ ելած շաքարներն Անգուտ կամ Սեւ շաքար են, որոնք մութ եւ աղտոտ գոյն ու կճող համ մ'ունին: Ուստի աս հատուածին մէջ ալ աս անգուտ շաքարը զտելու եւ ճերմակեցնելու եղանակը պիտ'որ սովորեցընենք:

Շաքարը զտելու կամ ճերմակեցնելու համար զանիկայ նորէն հալեցընելու եւ հեղուկի դարձընելու է, եւ ետքը մէջը զանազան զտիչ նիւթեր խառնելով՝ աղտը պէտք է հանել: Գլխաւոր զտելունիւթերն են Վրաջուր, Հաւկթի ճերմակուց եւ Եզան արիւն. աս 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: Ասկէ ետքը հեղուկը լաթէ մ'անցընելով՝ երկրորդ կաթսային մէջ կը լեցընեն, եւ մէջը նորէն կրաջուր եւ 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 թեւ թեւ ըլլալու աստիճանը հասնի, որն որ բաւական թանձրացած ըլլալուն նշանն է, եւ ան ատեն կաղապարներու մէջ կը լեցընեն ու կը պընդացընեն:

Հաւկթի ճերմակուցն ալ շաքարը կը մաքրէ , թէ որ ջրով խառնելով ու ցախով զարնելով՝ փրփրացուի , եւ շաքարին հետ վերը կրաջրին վրայ ըսուած եղանակաւ եփուի եւ ետքը լաթէ անցուի :

Շաքարի կաղապարները մաքուր կաւէ կամ երկաթի թիթեղէ շինուած երկայնաձեւ ամաններ են , մէկ կողմերնին սրածայր է եւ ոսպի մեծութեամբ ծակ մ'ունի : Թանձրացած շաքարի հեղուկը նախ զատ ամաններու մէջ քիչ մը պաղեցրնելէն ետեւ , սկսելու է աս կաղապարներուն մէջ լեցընել աս կերպով : Կաղապարներուն պզտիկ ծակերը՝ թրջած լաթի կտորներով պէտք է դոցել . ետքը զանոնք ընդարձակ ամանի մը մէջ կարգաւ շարելու է սրածայր կողմերնին վար եւ բերաննին դէպ ի վեր , եւ շաքարը քիչ քիչ մէջը լեցընելով՝ պզտիկ գաւազանով մը խառնելու է : Այսպէս յառաջ պէտք է տանիլ մինչեւ որ ամէն կաղապարներն ալ մինչեւ վեր լեցուին : Քանի մը ժամ ետքը կաղապարներուն ամէն կողմանէ մէկտեղ շաքարը պնդանալու կը սկսի : Բայց շաքարին մէջ մաս մը կայ որ ամէնեւին չի պնդանար կամ չի սառիր , այլ միշտ լոյծ կը մնայ . աս մասը կաղապարներէն դուրս վազընելու համար անոնց լաթով դոցուած ծակերը շաքարին պնդանալու սկսելէն ետքը 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 պզտիկ ծակերէն անցնելով՝ անոնց մէջ մնացած չպնդանալու հեղուկին հետ կը միանայ եւ վարի կողման պզտիկ ծակերէն դուրս կը վազէ :

Վ՝ անաշաքար շինելու կերպը շատ դիւրին է։ Աղէկ ճերմակ շաքարը մաքուր ջրի մէջ լուծելու եւ կրակի վրայ այնչափ ատեն եփելու է, մինչեւ որ թել թել բլլալու աստիճանը հասնի, եփուած ատենը միշտ վրան ժողվուած փրփուրն առնելով։ Անկէ ետքը մաքուր ասուիէ մը քամելով՝ մամնաւոր ամաններու մէջ պէտք է լեցընել ու սառեցընել։ Աս ամաններն հասարակօրէն պղնձէ տաներ են, մէջի կողմերնին աղէկ անաղած եւ երկու կողմանէ իրարու դիմաց $1\frac{1}{2}$ կամ 2 գծաչափ իրարմէ հեռու պզտիկ 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 երբեք չիսառիր. ասիկայ ամանը ծռելով վաղցընելու է, եւ ետքը վանի շաքարը դուրս պէտք է առնուլ, վրայի խոնաւութիւնը չորցընել եւ արկղներու մէջ պահել։ Պղնձէ ամանի տեղ հողէ աման ալ կրնայ վանաշաքար շինելու գործածուիլ, որուն մէջ դերձանի տեղ նաեւ բարակ կնիւն կամ ցախի շիւղ կրնայ դրուիլ, ինչպէս տեղ տեղ կը գործածեն. բայց որպէս զի վանաշաքարը դիւրաւ դուրս ելլէ, աւելի աղէկ է վարի կողմը նեղ ու բերանը լայն աման մ'առնուլ։ Աղէկ վանաշաքարը թափանցիկ եւ ապակեոյ պէս ճերմակ պէտք է բլլալ։

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 ատեն ամանին մէջ թող տալու չէ, այլ վրանին քիչ մը սառած շաքարով պատուելուն պէս դուրս պէտք է առնուլ ու տաք տեղ մը դնելով՝ իրենց խոնաւութիւնը չորցընել։

ԳԼՈՒԽ Զ.

ՍՈՍՆՉԱԳՈՐԺՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՍՈՍԻՆՉ

ԹՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

ՉՈՐՔՈՏԱՆԵԱՅ մարմնոյն զանազան մասերն, ինչպէս մորթն, եղջիւրներն, ոտիւրներն եւ այլն, սաստիկ կպշողական հիւթ մը կը բովանդակեն. առ հիւթը սոսնձի գործարաններուն մէջ մասնաւոր կերպով մը հանելով ու զտելով՝ Սոսինձ ըստած նիւթը կը շինեն, որն որ զանազան բաներ իրարու կպցընելու կը գործածուի: Սոսինձը զանազան տեսակներ ունի, որոնց ամէն մէկը մէյմէկ մասնաւոր բանի կը ծառայէ. առնց գլխաւորներուն շինութեան կերպն հոս գնենք:

Ա. ՀԱՍԱՐԱԿ ՍՈՍԻՆՉ

Հասարակ գործածուած սոսինձն Ատաղձագործի սոսինձ կ'անուանուի, որուն շինելու կերպն առ է: Անանոց մորթին, կաշոյ, եղջիւրի, ականջի, եւ այլն կտորները մէկ, երկու, ձմեռը մինչեւ չորս օր ջրոյ մէջ պէտք է թրջել. ետքը 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 կարասի մը մէջ թող տալու է: Որչափ որ առ կրաջրին մէջ երկայն կենան, սոսինձն այնչափ աւելի աղէկ եւ ազնիւ կ'ըլլայ. միայն թէ այսպէս երկայն թող տրուած ատենը կրաջուրը շատ տկար պէտք է ըլլալ: Ամէն 15 օրը մէյմը հին կրաջուրը թափելու եւ նոր լեցընելու է: Առ ջուրը կաշոյն, եղջիւրին, մորթին եւ այլն, եղն եւ ուրիշ աղտերը կը մաքրէ, եւ անոնց թոյլ մագաղաթի նման կերպարանք մը կու տայ: Ատոր համար ալ շատ եղ, արիւն եւ ուրիշ աղտոտութիւն ունեցող մորթերն ու կաշիներն աւելի զօրաւոր (մէջը շատ կիր խառնուած) կրաջուր կ'ուզեն: Բայց ետքը կրաջուրը բոլորովին կաշիէն ու մորթէն զա-

տելու համար, զանոնք շատ անգամ մաքուր ջրով պէտք է լուալ:

Աս գործողութիւնները կատարուելէն ետքը մաքրուած նիւթը կաթսայի մը մէջ պէտք է դնել, վրան անձրեւի կամ գետի ջուր լեցընել, ու մաղմաղ կրակի վրայ կամաց կամաց տաքցընելով՝ եռալու ատօրձանը բերել: Որչափ որ եռալը կամաց կ'ըլլայ, նոյնչափ աւելի սոսինձ կը հանուի: Իսկզբան սոսնձի նիւթը մինչեւ կաթսային բերանը պէտք է լեցընել, վասն զի քանի որ կ'եփուի, կամաց կամաց կը քաշուի ու կը նստի: Որպէս զի եռացման ժամանակ նիւթին տակը չայրի, կաթսային յատակը պզտիկ 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 ժամանակն իր շինուած նիւթերէն, կրակին սառակութենէն եւ իր քանակութենէն կախում ունի. անոր համար կրնայ 3 մինչեւ 16 ժամու մէջ եփուիլ: Իր հասած կամ եփուած ըլլալը փորձելու համար դգալով մը քիչ մ'առնելու եւ պաղեցընելու է. թէ որ հաստատուն սառի ու պնդանայ, նշան է թէ հասած է, եռացընելն անմիջապէս դադրեցընելու է, եւ սոսինձը թելէ մաղէ կամ խիտ կողովէ մը քամելով՝ ուրիշ կարասի կամ կաթսայի մը մէջ պէտք է լեցընել ու թողուլ որ զտուի:

Չտուած հեղուկը չորեքկուսի ամաններու (սոսնձի 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: Քսանուռ չորս ժամու մէջ սոսինձը կաղապարին մէջ կը սառի եւ գրեթէ մինչեւ կէսը կը քաշուի: Ան ատեն երկսայրի դանակով մը զանիկա կաղապարէն հանելու է եւ թրջած սեղանի մը վրայ դնելով՝ պղնձէ թելով շերտ շերտ

պէտք է կտրել ու շրջանակներու մէջ անցուած ցան-
ցակերպ չուաններու վրայ չորցընել: Սոսնձին ամենէն
դժուարին գործողութիւնը չորցընելն է. շատ զօրաւոր
տաքը զինքը նորէն կը լուծէ ու ցանցին կը կպցընէ.
սաստիկ ցուրտը կը սառեցընէ ու կպչողական զօրութիւ-
նը կորսնցընելով՝ անգործածական կ'ընէ: Միգապատ
օդը զինքը կը բորբոսէ. ուստի աս ժամանակս շատ
գգուշութիւն ու մտադրութիւն հարկաւոր է:

Բ. ԶԿԱՆ ՍՈՍԻՆԶ

Վանի մը ձկերու, մանաւանդ Թափառ եւ Սքո-րիոյ
ըսուած ձկերուն խածին, Ձկան սոսինձ ըսուած ազնիւ
սոսինձը կու տայ, որն որ ջրոյ մէջ դիւրաւ կը լուծուի,
Թափանցիկ, դեղին կամ ճերմակ գոյն ունի, ամենեւին
հոտ ու համ չունի, բայց կպչողական զօրութիւնն ալ
հասարակ սոսնձէն նուազ է: Ասիկայ պատրաստելու
կամ շինելու կերպը շատ դիւրին է: Աւերը յիշուած
ձկերուն խածին պարզ ջրոյ մէջ աղէկ լուալու, եւ
վրան գտնուած արիւնն եւ ուրիշ օտար նիւթերը մա-
քրելու է. անկէ ետքն ոլորելով օղակի ձեւ պէտք է խո-
թել ու չափաւոր տաքութեամբ չորցընել: Ուրիշ ձկե-
րուն խածիներէն եւ անոնց կաշիի նման մասերէն ալ
կրնայ ձկան սոսինձ հանուիլ, բայց ասոնք առաջինին աղ-
նուութիւնը չեն ունենար: Տեղ տեղ նաեւ ոչխարի բա-
րակ աղէքներէն տեսակ մ'անպիտան ձկան սոսինձ կը
շինեն:

Գ. ԲԵՐՆԻ ՍՈՍԻՆԶ

Վերնի սոսինձն՝ որն որ միայն բերնի մէջ թրջե-
լով ուզուած բանը կը կպցընէ, հասարակ սոսնձէ ու
շաքարէ կը շինուի, երբեմն մէջը նաեւ նարնջի կամ մե-
խակի հիւթ ալ կը դրուի որ անոյշ հոտ մ'ալ ունե-
նայ: Հասարակ մաքուր սոսինձը պէտք է հալեցընել,
մէջն իր ծանրութեան $\frac{1}{4}$ ին կամ $\frac{1}{2}$ ին չափ շաքար
դնելու, եւ ետքը կաղապարներու մէջ թափելով
սառեցընելու է:

Ա՛յ աճառաց վրայ թղթէ նշան կպցընելու, ինչպէս նաեւ նամակաց նշանի համար գործածուած սոսինձն՝ որն որ տեսակ մը բերնի տոսինձ է, աս կերպով կը շինուի: Ութը տրամ հասարակ սոսինձը գիշեր մը պաղ ջրով պէտք է թրջել. ետքը մէջը 16 տրամ վանաչաքար ու 14 տրամ արաբախէժ խառնելով՝ 30 տրամ ջրով այնչափ ատեն կրակի վրայ տաքցընելու է, մինչեւ որ բոլոր նիւթերն հալին եւ ջրի հեղուկ մը դառնան: Ասիկայ վրձիւնով մը նշաններուն ետեւի 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:

Գ. ԼՈՅԺ ՍՈՍԻՆԶ

Կայ եւրիշ տեսակ սոսինձ մ'ալ որ միշտ լոյծ կամ հալած կը մնայ, որով եւ գործածութեան շատ դիւրութիւն կու տայ, որովհետեւ ամէն անգամ կրակի վրայ դնել ու հալեցընել հարկաւոր չըլլար: 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. ԹՈՉՆՈՅ ՍՈՍԻՆԶ

Թռչնոյ սոսինձն՝ որն որ պզտիկ թռչուններ բռնելու կը գործածուի, զանազան տեղ զանազան եղանակաւ կը շինեն. անոնցմէ մէկ քանին հոս կը դնենք:

Օ՛հանազան ծառոց վրայ տեսակ մը տնկեր կը

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

Իսկայ որովհետեւ աս մածաբոյսը մաքրելն եւ եւփելը դժուար է , ուրիշ դիւրին եղանակաւ մ'աւելի աղէկ թռչնոյ սոսինձ մը կը շինեն : Նոր եւ հաստատուն հողէ ամանի մը մէջ կտաւի իւղ կը լեցընեն ու բաց տեղ մը , պարտեզի կամ բակի մէջ , կրակի վրայ կ'եռացընեն : Աղէկ եռալէն ետեւ , կրակէն վար կ'առնուն ու վառած փայտով մ'եղը կը բռնկընեն , եւ այնչափ ժամանակ այնպէս թող կու տան մինչեւ որ անոր մէջի լոյծ մասը սպառի ու թանձրանայ , որն որ հասարակօրէն $1\frac{1}{2}$ մինչեւ 2 ժամու մէջ կ'ըլլայ : Եղին բաւական թանձրացած ըլլալն իմանալու համար , երբեմն երբեմն մէջը փայտի կտոր մը կը խոթեն , անոր վրայ կըպած եղը կը պաղեցընեն ու կը փորձեն թէ կպչունու թիւն ունի եւ թել թել կ'ըլլայ թէ չէ : Թէ որ աս աստիճանի հասած է , բոցը կը մարեն , ամանին վրայ երկաթէ կամ քարէ տախտակ մը գոցելով . ետքը կը բանան ու կամաց կամաց կը պաղեցընեն : Յայտնի է որ հողէ ամանը մէջը դրուած եղին համեմատութեամբ բաւական ընդարձակութիւն պէտք է ունենալ , որպէս զի եռացած ատենը չզեղու ու դուրս չթափուի : Աս սոսինձը պզտիկ գաւազաններու վրայ քսելով եւ ծառի մը վրայ հաստատելով՝ պզտիկ թռչուններ վրան կը կպչին ու կը բռնուին :

Աղի թթու ունեցող զինկը — որն որ աժան եղանակաւ կրնայ շինուիլ , թէ որ ճերմակ արջասպը հասարակ աղով լուծուի , — ջրոյ մէջ հալեցընելու եւ տաք ջրով հալած հասարակ (ատաղձագործի) սոսնձի հետ խառ-

նելու է: Ասով շատ աղէկ ու կպչուն թռչնոյ սոսինձ մը կ'ըլլայ: Աս տեսակ սոսինձն աս առաւելութիւնն ունի որ օդի մէջ չիչորնար, եւ թռչնոյն փետուրներուն վրայ կպած մասերը ջրով լուալով կրնան մաքրուիլ:

ԳԼՈՒԽ Է •

ԶԱՆԱԶԱՆ ԳՐԵԼՈՒ ՎԵՐԱՐԵՐԵԱԼ ՆԻԻԹԵՐ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Գրչափողը մաքրել. թումար չիւնել. Կապարագրիչ.
Գծագրող թեան հարկաւոր ոտիչ նիւթեր:

Ա. ԳՐԶԱՓՈՂԸ ՄԱՔՐԵԼ

ՀԱՍԱՐԱԿ գործածուած գրիչները սագի, կարապի եւ ագռաւի թելերուն մեծ փետուրներն են, զորոնք գրչի գործարաններու մէջ մասնաւոր եղանակաւ կը պատրաստեն: Ան գրիչներն աւելի աղէկ են, զորոնք սագերն իրենց փետրաթափութեան տաւեր, Մայիսին ու Յունիսին, կը թափեն. ասկէ դուրս առնուած կամ բռնուած թեամբ անոնց թելերէն քաշուած գրիչներն աղէկ չեն:

Գրիչներուն փողը մաքրելու ու թափանցիկ եւ առաձգական ընելու համար զանազան տեղ զանազան եղանակներ կը գործածեն: Անուանի են Հոլանտայի գրիչներն իրենց ապակեղ նման թափանցիկութեամբն ու փայլունութեամբը: Նոյնպէս Համպուրկիներն՝ որոնք անթափանցիկ ու պղտոր գոյն մ'ունին: Հոլանտական գրիչներն այսպէս կը շինուին: Եռացած ջրի մէջ քիչ մ'աղ կամ պաղլեղ եւ կամ տնկաղ կը դնեն, գրիչներուն փողերն անորմէջ կը խոթեն, եւ երբ որ բաւական կը կակղանան, դուրս կ'առնուն ու դանակի կռնակով մ'ամէն կողմն աղէկ կը քերթեն, նորէն ջրին մէջ կը խոթեն ու դարձեալ կը քերթեն: Աս գործողութիւնն այնչափ անգամ կը կրկնեն մինչեւ որ փո-

ղերն ամէն կեղեւներէն ու պարարտութենէն ազատի ու թափանցիկ գոյն մ'առնու. անկէ ետեւ անգամ մ'ալ ջրի մէջ կը խոթեն դուրս կը հանեն եւ մատով անոնց կըր ձեւ մը տալէն ետքը, տաքցած աւազի կամ կաւի մէջ կը կարծրացընեն: Ետքն ասուիի կտորով մը շփելով կը փայլեցընեն:

Տաքցած աւազով կամ կաւով ու մոխրով ալ կրնան գրիչները մաքրուիլ, եւ աւելի կարծր ու փայլուն կ'ըլլան: Աւազը կամ մոխիրն երկաթէ ամանի մը մէջ ան աստիճանի տաքցընելու է որ վրան դրուած թիւթեղէ ամանին մէջի ջուրն եռալու աստիճանն 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:

Նաեւ գրիչներն ամօխոյ 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 պտրտցընելէն ետեւ, ասուիի կտորի մը մէջէն քաշելու է: Ասով գրչին մորթը կ'ելլէ ու կը մաքրուի:

Վիեննայի 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 հազիւ դպչի. ետքը կաթսային բերանն աղէկ մը կը գոցէ եւ կրակի վրայ անդադար կ'եփէ: Չորս ժամ ետքը 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 ապակեայ պէս թափանցիկ կ'ըլլան: Նաեւ գէշ գրիչներն ալ աս դործողութեամբ նոյն յատկութիւնը կը ստանան:

Կապարագրիչը Գրաքար ըսուած հանքէ կը շինուի որն որ երկաթի եւ ածխոյ բաղադրութիւն մըն է. աւար համար կապարագրիչ անունն իրեն անյատուկ է, որովհետեւ մէջն ամենեւին կապար չկայ: Ամենէն աղէկ կապարագրիչն Անգղիայինն է, վասն զի միայն հոն առ հանքին աղնիւն ու մաքուրը կը գտնուի, եւ առանց ուրիշ պատրաստութեան մը կրնայ կապարագրիչ շինելու գործածուիլ: Աս հանքին մեծ կտորներէն բարակ սղոցով մը նուրբ տախտակներ կը կտրեն եւ վըայի սղոցին պատճառած անհարթութիւնները յղկելէն ետեւ, նորէն բարակ կտորներ կը կտրեն եւ կամ այնպէս, կամ փայտերու մէջ դնելով կը ծախեն: Փայտով կապարագրիչներուն մէջ ամենէն յարգին ու պատուականն անոնք են որոնց մէջի կապարը մէկ կտորէ է:

Բայց որովհետեւ առ հանքէն մեծ ու մաքուր կտոր շատ քիչ կը գտնուի, անոր համար նոյն իսկ Անգղիայի մէջ ալ առհասարակ արուեստական կապարագրիչ կը շինեն, գրաքարի փոշին ուրիշ կպչուն նիւթի մը հետ խառնելով: Զանազան նիւթերու մէջ՝ զորոնք կապարագրիչ արուեստաւորները կը գործածեն, ամենէն աղէկն ու բուն գրաքարէ շինուածին աւելի նմանը, գրաքարի փոշոյն ու կաւի բաղադրութեամբ շինուածն է: Կաւը պէտք է պարարտ, կպչուն, ու կրէ եւ երկաթի ժանդէ ազատ ըլլալ: Գրաքարն ու կաւն աղէկ մը ծեծելու է. առ ետքինը նախ ջրի մէջ լեցընելով պէտք է զտել, որպէս զի մէջի աւազի հատերն եւ ուրիշ օտար խառնուրդները զտուին, եւ ետքը նորէն չորցընել. իսկ գրաքարն ան ատեն պէտք է զտել, երբ որ շատ աղնիւ 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 խառ-

Ներու համար պէտք է երկու նիւթն ալ թրջել, իրարու մէջ դնել ու մարմոր քարի մը վրայ ուրիշ լոսաքարով մը ճմլել: Այսպէս ճմլուած զանգուածը խրմորի մը պէս պէտք է ըլլալ ու հողէ աման շինելու կաւին պէս կակղութիւն ունենալ որ դիւրաւ ու զուած ձեւն առնու: Աս զանգուածը փայտէ կամ մետաղէ երկայն բարակ ալօսաձեւ 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:

Ապարագրչին փայտը կակղ ու ծառին դէպ ի երկայնութիւնը կտրուած պէտք է ըլլալ, որպէս զի դիւրաւ ու ձեւաւոր կտրուի: Զանազան փայտերու մէջ ամենէն աղէկը, մանաւանդ բարակ տեսակներուն համար, կարմրագոյն նոճիի փայտն է: Աս փայտերէն մասնաւոր տեսակ քերոցով մ'երկայն գաւազաններ կը շինեն, մէջ տեղը սղոցով երկայն բարակ կը կտրեն, կապարագրիչներուն հաստութեան համեմատ, ու մէջը՝ հալած սոսիւնձ քսելով՝ այրած կամ եփուած կապարագրիչը մէջը կը դնեն ու վրան սոսնձով ուրիշ գաւազաններ կպցընելով՝ թող կու տան որ չորնայ: Աղէկ մը չորնալէն ետեւ մասնաւոր գործիքով մը փայտերուն կըր կամ վեցանկին կերպարանք կու տան, կը ներկեն եւ կամ կը յղկեն:

Գ. ՍԵՆ ԿԱԿԻՃ

Պարաքարի գրչէն զատ շատ ուրիշ գծերու կամ գծագրելու նիւթեր ալ կան: Ասոնց կարգն է սեւ կաւիճն՝ որն որ նոյնպէս փայտի մէջ կը դրուի ու գծագրելու կը գործածուի: Ասիկայ հասարակօրէն մրով խառ-

նուած գրաքարի փոշիէ կը շինեն, կամ պարզապէս կաւէ ու մուրէ 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 ողորով մ'ուզուած մեծութեամբ կը կտրեն ու կէս ժամու չափ հալած մամի մէջ կը դնեն: Դուրս հանուելուն պէս շինուած լմնցած է, կրնայ աւելն տեսակ գծագրութեան համար գործածուիլ:

Գ. ԳՈՒՆԵԼԻՈՐ ԿԱՊԱՐԱԳՐԻՑ

Այն նաեւ զանազան գունով կապարագրիչներ որոնց նիւթերն են 35 տրամ դոճի խէժ, 25 տրամ գինւոյ ոգի, 13 տրամ բեւեկնի խէժ, 75 տրամ ներկ, 50 տրամ կաւ: Կերկը — կապուտի համար Պերլինի կապոյտ, կարմրի համար խրուկ, կամ կարմրադեղ եւ այլն — քարի վրայ ջրով աղէկ մը պէտք է լոսել, դոճի խէժը գինւոյ ոգիի մէջ լուծել ու բեւեկնի խէժը կրակի վրայ հալեցընել: Կաւը լուալով զտելէն ետքը չորցընելու եւ մաղէ անցընելու է: Աս պատրաստութիւններէն ետքը նախ լուծուած դոճի խէժը կաւին հետ խառնելու է, ասոր խառնուրդին մէջ բեւեկնի խէժն ու ներկը պէտք է դնել եւ շիտակ քարի մը վրայ աղէկ լոսելով խառնել: Ան ատեն բաց օդի մէջ դնելու է որ ջուրը քաշէ ու խմորի մը պէս ըլլայ, եւ կաղապարի մէջ դնելով ու ճնշելով՝ ուզուած բարակութեամբ շերտեր շինելու է: Աս շերտերը թիթեղէ ամանի մը մէջ կը դրուին եւ քառորդի մը չափ զօրաւոր կրակի վրայ կը տաքցուին: Որովհետեւ աս ներկերէն ոմանք, ինչպէս խրուկը, թունաւոր են, ասոր համար բերան առնելէն զգուշանալու է:

Հասարակ կաւիճն երկայն բարակ կտրելով եւ առանց բոցի ածխոյ կրակի մէջ կարմրնալու չափ տաքցընելով՝ աղէկ ու կարծր ճերմակ գծագրութեան գրիչ մը կ'ըլլայ:

Հասարակ սեւ Թանաքն որն որ նաեւ Մեղան ալ կ'ըսուի, շինելու կերպերն անհամար են, որոնց ամէն մէկը մէյմէկ առաւելութիւն ունի: Մենք ասոնց մէջէն քանի մ'ամենէն գործածական եւ ընտիր տեսակին շինելու եղանակը կը դնենք:

Ա. Ընդդիականըռուած Թանաքը 10 տրամ կտրուտուած կապոյտ փայտէ, 15 տրամ գլթորէ, 10 տրամ արաբախէժէ, 5 տրամ արջասպէ, $1\frac{1}{2}$ տրամ ծեծուած մեխակէ ու մէկ լիտր ջրէ կը շինուի: Զուրը կապոյտ փայտին ու խէժին հետ մինչեւ կէսն եփելու եւ ապա կիէ ամանի մը մէջ առանց տասկի մրուրին լեցընելու է: Գլթորն ու մեխակը մէջը պէտք է խառնել եւ ամանը բերանը բաց թող տալ: Պաղելէն ետքն արջասպն ալ մէջը դնելու եւ յաճախ խառնելու է: Երկու օրէն հեղուկն ուրիշ շէշի մը մէջ պէտք է լեցընել եւ բերանն աղէկ գոցելով՝ գործածութեան համար պահել:

Բ. Հինգ լիտր քացախ, 120 տրամ գլթոր, 80 տրամ արջասպ, 30 տրամ կապոյտ փայտ, 50 տրամ արաբախէժ, 10 տրամ պաղլեղ, 10 տրամ նուան կեղեւ: Ծեծուած գլթորն եւ արջասպը քացախին մէջ դիր, նուան կեղեւն ու պաղլեղը մէջը լեցուր ու 3—4 ժամ կրակի վրայ եփէ: Ետքը կապոյտ փայտն ու խէժը մէջը խառնէ, 1 ժամու չափ ալ եփէ ու տաք տեղ մը պահէ:

Գ. Ութսուն տրամ գլթոր, 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: Զուրը կամ քացախը գլթորին ու կարմրափայտին հետ եփելու, մրուրէն զատելու, եւ արջասպին, խէժին եւ շաքարին վրայ լեցընելու է: Լեղակն ու մուրն օղիին մէջ պէտք է խառնել եւ առաջին հեղուկին մէջը լեցընել: Ատով գեղեցիկ եւ անապական մեղան մը կ'ըլլայ: Բայց պէտք է միտ

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

Դ. Կայ ուրիշ տեսակ թանաք մ'ալ, որն որ գեղեցիկ սեւ գոյն մ'ունի, թղթին վրայ շուտով կը չորնայ ու սաստիկ կը փայլի: Ասոր նիւթերն են 80 տրամ կապոյտ փայտ, 80 տրամ արջասպ, 40 տրամ գլթոր, 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 ետքը 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. Լորէք լիտր ջրի մէջ 1 լիտր գինւոյ քացախ խառնելով եռացընելու է. ասոր մէջ 120 տրամ ծեծուած գլթոր, եւ 40 տրամ արջասպ պէտք է դնել ու քանի մ'օր թողուլ: Անկէ ետքը 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 լմննայ, 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 $2\frac{1}{2}$ տրամ քրոմաթթու կաղի կը դրուի եւ աղէկ մը կը խառնուի: Ասով թանաքը կը շինուի կը լմննայ, եւ կրնայ անմիջապէս գործածուիլ. բայց հոս դրուած չափերը ճիշդ պահելու է, վասն զի եթէ աւելի կաղի կը դրուի, թանաքին գոյնը կ'աւրէ: Աս թա-

նաքն երկաթագորիչներու համար շատ աղէկ է, եւ զանոնք ամենեւին չապականեր: Բայց որովհետեւ նոր երկաթագորիչներու վրայ տեսակ մ'իւղային նիւթ քսուած է, պէտք է զանոնք գործածելու սկսելէն յառաջ մոխրաջրոյ մէջ խոթել եւ աս եղէն մաքրել, ապա թէ ոչ թանաքը չեն բռներ:

Թանաքը բորբոսելէն պահպանելու համար, անոր մէջ քիչ մը ծեծած մեխակ պէտք է դնել: Աւելի աղէկ է եթէ թանաքին շինուելու ատենը դրուի ու մէկտեղ եփուի:

Զ. ՍԵՒԱԳԵՂ

Վաղ ըսուած չոր թանաքը կամ Սեւադեղն՝ որ նկարչութեան ու գեղեցկագրութեան համար այնչափ յաճախ կը գործածուի, մրով կը շինուի: Ասոր ամենէն աղնիւ տեսակը Ճենական սեւադեղն է, որն որ եղի կանթեղէն ելած մուրէ կը կազմուի: Եղն որչափ որ մաքուր է, այնչափ ալ իր հանած մուրն եւ անկէ շինուած սեւադեղն ընտիր եւ աղնիւ կ'ըլայ: Ճենացիք ամենէն աղէկ տեսակ սեւադեղ շինելու համար իրենց ամենէն աղնիւ եղն, այսինքն չիրիկը (կնճթի եղը) կը վառեն, ու կանթեղին վրայ մետաղէ թիթեղ մը հաստատելով մուրն անոր վրայէն կը ժողվեն: Ետքը սոսնձաջրով շաղուելով խմոր մը կը շինեն, մէջը քիչ մ'ալ մուշկ կը խառնեն որ անոյշ հօտ մ'ունենայ, եւ փայտէ կաղապարներու մէջ ձեւի խոթելով կը չորցընեն: Հասարակօրէն ասոնց վրայ ձեներէն ոսկեզօծ դրեր ալ կ'ըլան: Եւրոպայի մէջ տեսակ մ'աղնիւ սեւադեղ՝ դեղձի ու ծիրանի կուտերէն կը շինեն: Նախ կուտերն երկաթէ կամ կաւէ ամանի մը մէջ դնելով ու բերանն աղէկ գոցելով՝ կրակի մէջ կը դնեն, եւ այնչափ ժամանակ թող կու տան, մինչեւ որ մէջի կուտերը կատարեալ այրին եւ ածուխ դառնան: Ետքը զանոնք ամանէն կը հանեն, սաստիկ բարակ կը ծեծեն, խիժաջրով կը շաղուեն եւ կաղապարներու մէջ ձեւի խոթելով կը չորցընեն:

Տպարանի թանաքն ուրիշ բան չէ բայց եթէ կտաւատի եղի ջնարակով (եփուելով թանձրացած կտաւատի իւղով) խառնուած հասարակ մուր: Ասոր ազնուութիւնը մէջի խառնուած մուրէն կախում ունի:

Է. ԿԱՐԹԻՐ ԹԱՆԱՔ

Ա. Գեղեցիկ գունով կարմիր թանաք մը շինելու համար հետեւեալ նիւթերն հարկաւոր են: Ութը տրամ ճմլուած կրկում, 25 տրամ բարակ կտրտած կապոյտ փայտ, 1½ տրամ ճմլուած որդան կարմիր, 8 տրամ ծեծուած պաղլեղ, 3 տրամ բարակ խէժ, ½ տրամ ճերմակ վանա շաքար, 200 տրամ ջուր ու 300 տրամ մաքուր քացախ: Կրկումը 5 տրամ պաղլեղի հետ ապիկած նոր ամանի մը մէջ եփելէն ետքը, գիշեր մը թող տալու է: Կապոյտ փայտը գիշեր մը քիչ մը գինեղ ոգիով պէտք է թրջել, անոր վրայ առաջին եփուած հեղուկը տակի մրուրովը լեցրնել, եւ աս նոր խառնուրդն ալ կամաց կամաց եռացրնելու եւ անդադար խառնելու է. եռացած ատենն որդան կարմիրն ու մնացած 3 տրամ պաղլեղը մէջը լեցրնելու է: Անկէ ետքը կրակը պէտք է սաստկացրնել որ սկսի փրփրիլ. որչափ երկայն եռայ այնչափ թանաքը գեղեցիկ կ'ըլլայ: Ամանը կրակէն վար առնելէն ետեւ պէտք է շաքարն ու խէժն, երկուքն ալ բարած ծեծած, քիչ քիչ եւ անդադար խառնելով եփուած հեղուկին մէջը լեցրնել:

Բ. Վասն տրամ բարակ ծեծուած որդան կարմիր, 20 տրամ ածխած թու հայբորակ, 20 տրամ պաղլեղ, նոյնչափ գինեքար եւ 175 տրամ ջուր: Հայբորակը ջրին մէջ լուծէ, որդան կարմիրը մէջը լեցուր ու ժամ մը թող տուր, միայն երբեմն երբեմն խառնէ. ետքը լաթէ մ'անցուր, եւ ելած մանուշակագոյն ջրին մէջ պաղլեղին ու գինեքարին փոշին քիչ քիչ խառնէ, մինչեւ որ ուղած կարմիր գոյնդ առնու: Ան ատեն թող որ մրուրը տակը նստի եւ զտուած թանաքը վրայէն ուրիշ ամանի մը մէջ պարպելով՝ 16 տրամ արաբախէժ քիչ

մը ջրով հալեցուր եւ անոր մէջ խառնէ, քիչ մ'ալ մեխակի իւղ դիր: Աս թանաքն ինչպէս ուրիշ ամէն տեսակ կարմիր թանաքները շատ երկայն կենալով գոյնը կը փոխէ:

Ը. ԿԱՊՈՅՏ ԹԱՆԱՔ

Հինգ տրամ արեւածաղկի կապոյտ, $\frac{3}{4}$ տրամ գինեքարի աղ, 20 տրամ գետի ջուր: Զասոնք իրարու հետ խառնելու եւ տաք տեղ մը դնելու է. քիչ մ'ետքը մէջը $1\frac{1}{2}$ տրամ խէժ ալ պէտք է դնել:

Թ. ԿԱՆԱՆՉ ԹԱՆԱՔ

Կանանչ թանաք շինելու համար 6 տրամ ժանգարը 25 տրամ բարկ գինւոյ ոգիի մէջ լուծելու, եւ մէջն 3 տրամ պաղլեղ ու նոյնչափ խէժ դնելու է:

Ժ. ԾԵՐՄԱԿ ԹԱՆԱՔ

Ճերմակ թանաքը շատ դիւրին եղանակաւ կը շինուի, թէ որ սպիտակադեղը մաքուր ջրով աղէկ ճմլուի ու մէջը խէժի կամ մաքուր սոսնձի ջուր եւ կամ ջրով խառնուած հաւկթի ճերմկուց խառնուի: Ասով սեւ, կապոյտ եւ ուրիշ մութ գունով թղթի վրայ կրնայ գրուիլ:

Հաւկթին մաքուր լուացուած կեղեւն ալ ուսկից ամենէն ազնիւ ճերմակ ներկը կը շինուի, եթէ քարի վրայ աղէկ լոսելով ճմլուի ու խէժի կամ սոսնձի ջրով խառնուի, նոյնպէս ընտիր ճերմակ թանաք մը կ'ըլլայ:

ԺԱ. ՈՍԿԻ ԵՒ ԱՐԺԱԹԻ ԹԱՆԱՔ

Ասոնք շինելու համար ոսկեթերթը կամ արծաթաթերթը քարի վրայ ջրով բարակ լոսելու եւ խէժի ջրով աղէկ խառնելու է: Աս թանաքներով գրուած գրերը չորնալէն ետեւ, գայլի ակուայով կամ ուրիշ փայլուն ոսկրով մը շփելով՝ գեղեցիկ փայլունութիւն մը կը ստանան:

ԺԲ . ՀԱՄԱԿԻՐԱԿԱՆ ԹԱՆԱՔ

Մէկ մաս փայլուն զառկաքարն 3 մաս ժանտաջրի մէջ լուծելով, առ լուծուածքը ջրով խառնելով ու զտելով, եւ մէջը մէկ մաս հասարակ աղ կամ անուշադր դնելով՝ տեսակ մը թանաք կը շինուի, որն որ Համա-կրական թանաք կ'ըսուի: Ասով գրուած գիրը պաղ եղած ատեն աներեւոյթ է, բայց երբ որ թուղթը տաքցուի, գրերը գեղեցիկ կանաչ գունով երեւան կ'ելեն, երբ որ նորէն պաղի, դարձեալ աներեւոյթ կ'ըլլան: Եթէ թուղթը սաստիկ տաքցուի, գրերը կը սեւանա եւ այնպէս ալ կը մեան:

ԺԳ . ԼԸԹԻ ՂՐԱԾ ՆՅԱՆ ԴՆԵԼՈՒ ԹԱՆԱՔ

Կտաւեղէններու վրայ նշան դնելու համար գործածուած թանաքն՝ որն որ լուալով չաւրուիր եւ լաթն ալ չապականեր, երկու տեսակ հեղուկ է: Առաջինին բաղադրիչ մասերն են 20 տրամ ածխած թու սնկաղ 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 ետքն, առաջին տեսակ հեղուկով լաթին ան տեղն ուր որ նշան պիտ'որ դրուի, պէտք է թրջել, ու թողուլ որ չորնայ. անկէ ետքը նոյն տեղն ըզունգով կամ նամակի ոսկրով մը յղկելու եւ երկրորդ հեղուկով՝ ուզուած նշանը վրան գրելու է, որն որ աղէկ չորնալէն ետեւ որչափ որ լուացուելու ըլլայ ամենեւին չաւրուիր:

ԳԼՈՒԽ Ը.

ԿՆՔԱՄՈՄ ԵՒ ՆԱՄԱԿԻ ՆՅԱՆՐՔ

Ա . ԿԱՐՄԻՐ ԿՆՔԱՄՈՄ

ԿՆՔԱՄՈՄԻՆ գլխաւոր նիւթերը դոճի խէժն եւ հանքային ներկ մըն է, որոնց աղէկութենէն կը կախուի

իր ազնուութիւնը: Բայց շատ անգամ ասոնցմէ զատ քանի մ'երկրորդական նիւթեր ալ իր մէջը կը խառնուին, իրեն անոյշ հոտ մը տալու կամ զինքն աւելի դիւրահալ բնելու համար:

Ամենէն ազնիւ կարմիր կնքամոմ շինելու համար 24 մաս դոճի խէժ, 10 մաս վննետական բեւեկնախէժ, $\frac{3}{8}$ (մէկ մասին 8ին 3ը) Բերուի բազումնն 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 կիւ (մազտաքէ): Հասարակ տեսակին համար 16 մաս դոճի խէժ, 10 մաս բեւեկնախէժ 8 մաս խրուկ եւ 4 մաս կաւիճ:

Հոս, ինչպէս նաեւ գրքիս ուրիշ տեղերը դրուած մասերն ըստ ծանրութեան իմանալու է, այսինքն տրամ, լիտր, կենդինար եւ այլն:

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

Կնքամոմին շինելու կերպն աս է: Դոճի խէժը մաղմաղ կրակի վրայ հողէ ամանի մէջ կամաց կամաց հալեցընելու է, միշտ փայտով մը խառնելով, եւ երբ որ կատարեալ հալի, հալած բեւեկնի խէժը մէջը դնելու եւ նորէն խառնելու է: Անկէ ետքը խրուկը կամ աւոր եւ կաւի խառնուրդը մէջը պէտք է լեցընել եւ չափաւոր կրակի վրայ ապակիէ կամ քարէ գաւազանով մ'աղէկ խառնելով, նիւթերն իրարու հետ միացընել: Ետքն ամանը կրակէն վար առնելու է, եւ քիչ մը պաղեցընելէն ետեւ, կամ տաքցած մարմորի մը վրայ՝ նոյնպէս տաքցած մետաղէ տախտակով կըր զաւա-

զաններ պէտք է շինել եւ կամ՝ մետաղէ կամ գաճէ կաղապարներու մէջ լեցընելով սառեցընել : Աս կաղապարներուն վրայ փորուած կ'ըլլայ գործարանին անունն եւ այլն : Որպէս զի կնքամոմին երեսը փայլի, անոր գաւազանները մէկիկ մէկիկ ածխոյ կրակի կամ գինւոյ ոգիի բոցին վրայէն անցընելով թեթեւ մ'երեսնին հալեցընելու է :

Բ. ԶԵՆԱԶԱՆ ԴՈՒՆՈՎ. ԿՆՔԱՄՈՄՆԵՐ

Հետեւեալ կերպով ալ կրնայ ամէն գունով ընտիր եւ հասարակ տեսակ կնքամոմ շինուիլ որոնց ամենուն ընդհանուր շինութեան կերպը նոյն է : 45 տրամ վնետաական 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՝ թանձրկէկ հեղուկ մը շինելու է : Ասկէ ետքն առաջին հեղուկին մէջ նախ ուրիշ 28 տրամ ալ խրուկի փոշի եւ 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 : Աս 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 գրուածին հետ նոյն է :

Ազնիւ կարմիր կնքամոմ :

Վառասանուհինգ տրամ վնետաական բեւեկնի խէժ, 75 տրամ դոճի խէժ, 45 տրամ խրուկ, 2

տրամ ածխաթթու դառնահող, հարկաւոր եղած բեւեկնի իւղով: — Կամ մի եւ նոյն նիւթերը, միայն 45 տրամ խրուկի տեղ 40 տրամ:

Հաւասարակ կտրամիր:

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

Մեռ կնքամոմ:

Յիսուն տրամ վնետական բեւեկնի խէժ, 100 տրամ դոճի խէժ, 5 տրամ ուետին, բեւեկնի իւղով խառնուած մուր, որչափ որ խառնուրդին կատարեալ սեւ գոյն տալու հարկաւոր է:

Դեղին կնքամոմ:

Վասնուերկու տրամ վնետական բեւեկնախէժ, 45 տրամ դոճ, 14 տրամ ուետին, 8 տրամ փոշի եղած դեղին ներկ, 2 տրամ ածխաթթու դառնահող բեւեկնի իւղով:

Կապոյտ:

Երեսունուիրեք տրամ բեւեկնախէժ, 75 տրամ ազնիւ դոճ, 11 տրամ ուետին, 11 տրամ փոշի եղած հանքային կապոյտ ներկ մը միւս նիւթերը վերինին պէս:

Կրնաւ:

Վասնուերկու տրամ բեւեկնախէժ, 45 տրամ դոճ, 14 տրամ ուետին, 5 տրամ դեղին եւ $2\frac{1}{2}$ տրամ հանքային կապոյտ ներկ: Միւս նիւթերը վերինին պէս:

Ռսկեգոյն :

Քառասունուհինգ տրամ բեւեկն, 90 տրամ դոճ, 14 հատ բուն ոսկեթերթ, 5 տրամ սուտ ոսկւոյ փոշի. իսկ միւս նիւթերը վերիններուն պէս :

Մեծ ծրարներոռ համար շատ հասարակ կնքամոմ :

Օրարներ կնքելու համար հասարակ եւ աժան տեսակ կնքամոմ մ'այսպէս կը շինուի : 112 տրամ հասարակ բեւեկնը տաքցընելու, եւ 176 տրամ դոճն աւոր մէջը հալեցընելու է. առ հալուածքին մէջ այնչափ նոթ կամ սուտը ըսուած նիւթին փոշիէն պէտք է խառնել մինչեւ որ գեղեցիկ կարմիր գոյն մ'առնու : Ետքը հասարակ կերպով՝ կաղապարներու մէջ պէտք է սառեցընել : Աս տեսակ կնքամոմը նամակ կնքելու ալ կրնայ գործածուիլ :

Գ. ՆԱՄԱԿԻ ՆՅԻՍԱՐԳ

Նամակի նշխարքը մասնաւոր տեսակ կաղապարով մը կը շինուի, որն որ ուրիշ բան չէ, բայց եթէ երկու հատ ձեռքի մեծութեամբ մէկ կողմերնին մաքուր յղկուած երկաթէ տախտակներ, որոնք երկայն կոթեր ալ ունին եւ իրարու այնպէս հաստատուած են որ մկրատի պէս կը բացուին կը գոցուին, ու գոցուած աւտենն երկու տախտակներուն յղկուած երեսներն իրարու կը դպչին : Նշխարքին նիւթն ալիւրի ջրոտ խմոր է, որուն մէջ ուզուած գոյնը կրնայ խառնուիլ, միայն թէ թունաւոր պէտք չէ ըլլալ, որ բերնի մէջ թրջուած աւտենն առողջութեան վնաս չտայ : Կաղապարը նախ ածխոյ 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, զորն որ ետ-

քը կըր կտրոցով կտրելով, նամակի նշխարքի ձեւ կը տրուի :

Դ . ՆԱԽԱԿԻ ՍՈՍԻՆՉ

Ըն ապակւոյ նման գունաւոր նամակի նշխարքը կամ սոսինձն՝ որն որ Գաղղիական նշխարք կ'անուանուի, աս կերպով կը շինուի : Չկան սոսինձը տաք ջրի մէջ պէտք է լուծել եւ լաթէ մը քամել . երկու շատ մաքուր իրարու հաւասար ապակիի կտորներուն մէյմէկ երեսը սառաիկ քիչ ձէթ պէտք է քսել, հալած սոսինձն անոնց մէկուն եղոտած կողմը պէտք է լեցընել եւ միւս ապակիին եղոտած երեսը սոսնձին վրայ դնել եւ թողուլ որ մէջը սառի : Ետքն ապակիներն իրարմէ զատելով մէջէն սոսինձը դուրս կ'առնուի, որն որ թրղթի հաստութեամբ թափանցիկ նշխարք մը կը ձեւանայ : Ասիկայ ալ հասարակ նշխարքին պէս կըր կտրոցով կը կտրուի : Սոսինձն ապակիներուն վրայ թափելէն յառաջ կրնայ մէջն ուղուած գոյնը խառնելով գունաւորուիլ :

ԳԼՈՒԽ Թ .

ԱՃԱՌԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

ԱՍՍԱՐԱԿՕՐԷՆ 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 կտաւեղինաց վրայէն մաքրելու կը գործածուի : Թէպէտ եւ նոյն իսկ բնութեանմէջ կան քանի մը տնկեր որ աս յատկութիւնն ունին, ինչպէս է Աւշնանը, բայց բուն աճառ անունն արուեստով եղէ եւ մոխրաջրէ բաղադրուած նիւթի մը սեպհականուած է, որն որ ամէն տեղ ծանօթ եւ մեր կենաց ամենէն օգտակար նիւթերէն մէկն է :

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

Մոխրաջուրը համար ամենէն յարմար մոխիրը կարծր փայտի մոխիրն է, զորն որ մաղելով ամէն օտար նիւթերէ եւ ածխոյ կտորներէ պէտք է զատել: Ետքը բարայատակ տեղ մը տարածելով վրան ջուր սրսկելու եւ քիչ մը թրջելու է, ու նոյն թրջած մոխրէն կոյտ մը պէտք է շինել: Աս կոյտին մէջտեղը պէտք է ծակ մը բանալ ու մէջը չմարած կիր դնել, 3—4 մաս մոխրին մաս մը կիր հալուելով եւ վրան ջուր լեցընելու է որ կիրը մարի: Բայց կրին մարած ատենը վրան մոխրով ծածկելու է: Կիրը մարելուն պէս սկսելու է մոխրին կոյտն աղէկ մը խառնել որ կրին հետ միանայ, եւ աս զանգուածն է ուսկից որ աճառի հարկաւոր եղած մոխրաջուրը պիտ'որ հանուի:

Մոխրաջուրը հանելու համար տեսակ մ'աման հարկաւոր է որն որ իր յատակին մօտ ծակ մ'եւ իր մէջտեղը պզտիկ ծակտիք ունեցող երկրորդ յատակ մ'ալ կ'ունենայ. բայց թէ որ ասիկա չլլար հասարակ մեծ կողով մ'ալ բաւական է, զորն որ հաստ լաթով մը ծածկելով՝ նոյնին մէջ մոխրաջուր հանելու գործողութիւնը կրնայ կատարուիլ, ան եղանակաւ որով արեւելք մոխրաջրով զգեստեղէնները կը մաքրեն: Կրախառն մոխիրն ամանին ծակոտ յատակին վրայ, կամ կողովին վրայ փռուած լաթին մէջ լեցընելէն եւ աղէկ պնդելէն ետքը, վրան յարդով ծածկելու եւ 24 ժամ

Թող տալու է. անկէ ետեւ վրան կամաց կամաց մաքուր ջուր լեցրնելու է մինչեւ որ զանգուածն ալ կարող չըլլայ ծծել: Ասով կը սկսի ամանին կամ լաթին ծակ տիքներէն պզտոր գունով ջուր մը վազել. առաջին անգամ լեցուած ջուրը վազելէն ետեւ, երկրորդ անգամ նորէն պէտք է լեցրնել, եւ ասկէ վազածը զատ ամանի մը մէջ պէտք է դնել. եւ այսպէս ջուր լեցրնելը շարունակելու է մինչեւ որ վազած հեղուկը զուտ եւ մաքուր ջուր ըլլայ: Առաջին անգամ վազած մոխրաւ ջուրը բուն աճառի համար գործածուելիքն է:

Հիմայ կարգը կու գայ աս մոխրաջրով ճարպը կամ ձէթն աճառի դարցրնելու: Մէկ լիտր ճարպին 4 լիտր մոխրաջուր կը հաշուի: Նախ մոխրաջուրը կաթսայի մէջ պէտք է դնել, ճարպը մէջը լեցրնել ու ծածկով գոցելէն ետեւ 5—8 ժամ մաղմաղ կրակով եփել. եփուելու ատենն երբեմն երբեմն խառնելու եւ մէջը քիչ մ'ալ մոխրաջուր լեցրնելու է: Ասով զանգուածը Թափանցիկ ու սոսնձի նման կերպարանք մը կ'առնու անոր համար ալ աճառի սոսինձ կ'ըսուի: Աս աճառի սոսինձը հետեւեալ յատկութիւնները պէտք է ունենալ, այսինքն քանի որ աւելի եփուի այնչափ աւելի Թափանցիկ երեւալ է. մէջը նորէն մոխրաջուր 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 աճառի զանգուածն անոր վրայ պլլուելու է. քարի մը վրայ կաթած ատենը պէտք է սառիլ: Եթէ դեռ աս յատկութիւններն ստացած չէ, մէջը նորէն երկրորդ անգամ վազած մոխրաջուր լեցրնելու եւ եփելու է:

Աճառին զանգուածն աս յատկութիւններն ստանալուն պէս, մէջն աղ լեցրնելու է 2 լիտրին 1 լիտր հաշուելով, եւ նորէն այնչափ ժամանակ պէտք է անդադար խառնելով եռացրնել, մինչեւ որ աղէկ մը Թափանցիկայ. եթէ զանգուածը կաթսայէն դուրս

Թափուելու սկսի, մէջը քիչ քիչ մոխրաջուր լեցընելով կ'արդելուի: Ասկէ ետքը կրակը քիչցընելու եւ ժամ մ'ալ առանց խառնելու եռացընելու է, եւ երբ որ ան ալ կը կատարուի, կրակը բոլորովին պէտք է մարել: Հիմա եռացած զանգուածը հաստը կտաւէ կամ բարակ թելէ մաղէ մ'անցընելով՝ կարասի մը մէջ պէտք է լեցընել ու այնչափ ժամանակ թողուլ, մինչեւ որ մոխրաջուրն ածառէն բաժնուի: Աս ալ ըլլալէն ետքը կարգը կու գայ ածառն երկրորդ անգամ աղելու: Մաքրուած կաթասլին մէջ դարձեալ երրորդ անգամ վազած մոխրաջուր լեցընելու է, մէկ լիտրին 2 լիտր հաշուելով, առաջին մոխրաջրէն զատուած ածառը մէջը դնելու եւ աղէկ մը խառնելէն ետեւ նորէն 4—5 ժամ եռացընելու է. եռացած ատենը դարձեալ քիչ մ'ալ մոխրաջուր մէջը պէտք է լեցընել: Ասով ածառն երթալով աւելի եւս կը թանձրանայ. ան ատեն մէջը դարձեալ հասարակ աղ պէտք է լեցընել 4 լիտրին մէկ լիտր հաշուելով, եւ այնչափ ժամանակ եռալն յառաջ տանիլ, մինչեւ որ ածառը սկսի ճերմակ գոյն մ'առնուլ, պաղ տեղ հանուելուն պէս շուտ մը սառիլ եւ իրմէ պայծառ մոխրաջուր մը դուրս տալ:

Ասոր վրայ ածառին զանգուածը 2—3 ժամ ալ պէտք է եռացընել, մինչեւ որ սկսի մեծ ու պայծառ պղպղակներ հանել, եւ մատ դպցուած ատեն վրան չկպչիլ, ու մէջն ամենեւին խոնաութեան նշան չերեւալ: Ան ատեն կրակը մարելու է, ածառին տակէն մոխրաջուրը դուրս վազցընելու եւ թող տալու է որ քիչ մը պաղի: Անկէ ետքը պէտք է կաղապարներու մէջ լեցընել: Աս կաղապարները հասարակօրէն տախտակէ երկայնաձեւ քառակուսի արկղներ կ'ըլլան, որոնց յատակը ծակափք 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 աման ալ կրնայ իբրեւ կաղապար գոր-

ծածուիլ : Աճառը կաղապարին մէջ լեցրնելէն յառաջ պէտք է անոր յատակը լաթ մը դնել, որպէս զի զանգուածին մէջ մնացած մոխրաջուրն անոր ծակտիքներէն դուրս վազէ : Երբ որ աճառը կը պնդանայ, կաղապարէն դուրս հանելու է եւ մետաղէ բարակ թելով մ'ուզուած ձեւով ու մեծութեամբ պէտք է կտրել եւ օդի մէջ չորցրնել : Ասանկով 100 լիտր ճարպն 200 լիտր թաց աճառ կու տայ, որն որ չորնալով 130—140 լիտրի կ'իջնայ :

Ով որ իր տան դործածութեան համար վերը դրուած չափէն քիչ քանակութեամբ աճառ կ'ուզէ շինել, կրնայ համեմատութեամբ անոր ամէն մէկ բաղադրիչ մասերուն չափը գտնել : Մոխրաջուր տեղ կալաքարի ջրով ալ կրնայ աղէկ աճառ շինուիլ, եւ ան ատեն երկու չափ ճարպին, մէկ չափ աս նիւթէն առնելու է : Շինելու կերպը մոխրաջուրն պէս է, միայն ատոր քիչ մ'աւելի աղ պէտք է դնել : Աս տեսակ աճառը թէպէտ եւ շատ չիփրփրիր, բայց աղէկ կը մաքրէ, եւ շատ կը դիմանայ :

Բ. ՉԻԹԻ ԱՃԱՌ

Ամենէն 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 լեցրնելով՝ աղէկ խառնելէն ետեւ 4—5 ժամ եռացրնելու եւ երբեմն երբեմն մէջը զօրաւոր մոխրաջուր դնելու է, որով կը սկսի զանգուածը թանձրանալ եւ աճառը մոխրաջրէն բաժնուիլ : Ան ատեն մէջը քիչ մ'աղ 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 — լեցրնելու, աճառին զանգուածը մէջը պարպելու եւ նո-

րէն եռացրնելու է, մինչեւ որ կատարեալ թանձրանայ, եւ վերը (ճարպէ աճառին հատուածին մէջ) գրուած նշաններն ունենայ: Ան ատեն կաղապարին մէջ սառեցրնելու է, ինչպէս քիչ մը յառաջ գրեցինք:

Գ. ԱՌԱՆՅ ԿՐԱԿԻ ԱՃԱՌ ԹԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Սօտերս առանց կրակի աճառ շինելու եղանակ մը գտնուեցաւ, որն որ իր դիւրութենէն զատ նաեւ քիչ ծախքով ալ կ'ըլլայ: Քսանուհինդ լիտր հայբորակով եւ նոյնչափ մաքուր մոխրով մոխրաջուր մը պէտք է շինել. — հայբորակը բարակ ծեծելով՝ ու մոխրին հետ ծակտիք ունեցող ամանի մը մէջ կամ հաստ լաթի մը վրայ դնելով վրան ջուր լեցրնելով ու տակէն վազցրնելով, ինչպէս վերը գրինք. — ելած մոխրաջուրը կաթսայի մը մէջ այնչափ ատեն եփելու է որ սկսի վրան աղ կապել. ան ատեն 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 ատեն վրան պէտք է գոցել որ տաքութիւնը պահուի, եւ քանի մը ժամ թող տալէն ետեւ նորէն խառնելու եւ կտոր մը փորձելու է, բաց օդի մէջ պաղ աեղ մը դնելով ու սառեցրնելով. եթէ դեռ կատարեալ թանձրացած չէ, նորէն քիչ մ'ալ եռացած մոխրաջուր մէջը կը խառնուի մինչեւ որ աղէկ մը թանձրանայ, եւ կարելի ըլլայ կաղապարներու մէջ գրուիլ ու պնդացուիլ:

Երկրորդ եղանակ մ'ալ առանց կրակի աճառ շինելու հետեւեալն է: Հայբորակէ ու մոխրէ — երկուքէն ալ հաւասար չափով — վերը գրուածին պէս մոխրաջուրն հանելու է, որն որ այնչափ թանձրութիւն պէտք է ունենալ որ 45 օրամ ջուր առնող աման մ'առով

լեցուելու ըլայ 60 տրամ կշռէ, յայտնի է որ ամանին ծանրութենէն զատ: Երկու մաս ձէթի մէջ 1 մաս աս ջրէն լեցրնելու եւ 8 օր յաճախ անգամ ու զօրաւոր խառնելու է, որով ճերմակ ու հաստատուն աճառ մը կ'ըլայ:

Գ. ՄԱՐՄՈՐԱՆՄԱՆ ԱՅԱՌ

Մարմորի նման աճառ շինելու համար հասարակ աճառի պղտիկ կտոր մը տկար մոխրաջրով հալեցրնելէն ետքը, մէջը քիչ մը հալած արջասպ խառնելու է, եւ աս գունաւորուած զանգուածը հալած ճերմակ աճառին մէջը լեցրնելով այնչափ ատեն խառնելու է, մինչեւ որ բոլոր զանգուածը գունաւոր երակներ ստանայ:

Ե. ԱՆՈՒՅԱՆՈՑ ԱՅԱՌ

Անուշահոտ աճառներն ուրիշ բան չեն, բայց եթէ հասարակ ձէթի աճառ, որոնց կտորներուն վրայ՝ դեռ կատարեալ չսառած, կակուղ վրձինով մ'եթեւրական հոտաւէտ իւղ մը քսելով, զոր օրինակ դարիճենեկի, վարդի, մեխակի կամ ասոնց նման ուրիշ իւղ մը, անոնց հոտ կը տրուի:

Եւ կամ ձէթի աճառը բարակ կտորներ պէտք է կտրել, հողէ ամանի մը մէջ դնել, ու վրան գինեղ ոգի լեցրնելով — մէկ լիտր աճառին, նոյնչափ ոգի — 24 ժամ չափաւոր տաք տեղ մը դնելու է: Ետքը շիտակ քարի մը վրայ աղէկ ճմլելու եւ աս զանգուածը ծծուն թղթի վրայ տարածելու է որ խոնաւութիւնն անցնի: Այսպէս կակղցուած աճառին մէջ ինչ տեսակ հոտաւէտ իւղ որ ուզուի կը դրուի եւ նորէն ձեւ տալով ու չորցրնելով՝ անուշահոտ աճառ կ'ըլայ:

Զ. ԳՈՒՆԱՅՈՐ ԱՅԱՌ

Այբողջ գունաւոր աճառը, դեռ իրեն հեղուկ վիճակին մէջ գտնուած զանգուածին մէջ բարակ ծեծուած ներկ մը խառնելով կը շինուի, միայն թէ աս

ներկերը վնասակար կամ թիւնաւոր նիւթ պէտք չեն
ըլլալ :

Նոր ժամանակս զանազան գեղեցիկ ձեւերով ու
գուներով շինուած աճառներն ուրիշ բան չեն բայց ե-
թէ կաղապարներու մէջ ձեւ տրուած հասարակ եւ ա-
նուշահոտ գունաւոր աճառի զանգուած :

Է. ԲԻԺ ՀԱՆԵԼՈՒ ԱՅԱՌ

Մետաքսէ կերպաներուն վրայէն բիծերը հա-
նելու համար մասնաւոր տեսակ աճառ մը կայ, որուն
շինելուն կերպն աս է: Երեք լիտր հասարակ աճառը
բարակ շերտեր կտրելու է, մէջն եզան լեղւոյն կէսը պէտք
է դնել, երկու ալ հաւկթի ճերմկուց ու մէկ լիտր բա-
րակ ծեծուած ոսկեբորակ . ասոնք աղէկ մ'իրարու հետ
խառնելէն ետեւ, Չ՛ ժամ խոնաւ տեղ մը պահելու
է, եւ ետքն ուղուած ձեւերով կտրելով՝ օդի մէջ չոր-
ցնելու է: Կերպասին ելով բիծ եղած տեղը հասարակ
ջրով թրջելով՝ եւ աս աճառը վրան քսելով ու նորէն
լուալով, բիծը կը մաքրուի:

Ը. ԱՅԱՌԻ ՈՔԻ

Եթէ հոտաւէտ կամ հասարակ աճառը դի-
նւոյ ոգիի մէջ լուծուի, աճառի ոգի ըսուած հեղուկը
կ'ըլլայ, որն որ ջրով խառնուելով, լուացուելու՝ կտաւ-
եղէններուն վրայէն կուպրի ու թանաքի բծերը հա-
նելու, նաեւ մարդուն ելած յօդերուն եւ սկրդուած
մսին իբրեւ գեղ կը գործածուի:

ԳԼՈՒԽ Ժ.

ՃՐԱԳԱԳՈՐԺՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՃԱՐՊԷ ՃՐԱԳ ԹԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

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

Ճրագն երկու եղանակաւ կը շինուի, մէյմը պատրոյդն հալած ճարպին մէջը խոթելով հանելով՝ մինչեւ որ ուզուած հաստութիւնն ունենայ, եւ ասիկա հասարակ տեսակ ճրագ կու տայ, վասն զի այսպէս շինուածը շիտակ ու միօրինակ չլլար, մէյ մ'ալ թիթեղէ կամ ապակիէ կաղապարներուն մէջտեղը պատրոյգը խոթելով ու մնացած պարսպ տեղը հալած ճարպը լեցրնելով, որով ճրագներն հաւասար ու շիտակ կ'ըլլան: Հասարակօրէն վերջի եղանակը կը գործածուի, եւ միայն գեղերու մէջ առաջին կերպով կը շինեն:

Աղէկ ճրագ ունենալու համար, աղէկ ճարպ եւ աղէկ պատրոյգ հարկաւոր է: Մատաղ անասունները ճերմակ բայց կակուղ ճարպ կ'ունենան. տարեւորները դեղին, բայց կարծր. ոչխարի ճարպէ շինուած ճրագները շատ կը վազեն եւ այնպէս խնայութեամբ չեն վառուիր ինչպէս եղան 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 եղան ճարպերու խառնուրդն է, որով երկուքին աղէկ յատկութիւններն ալ, առաջինին ճեր-

մակութիւնն եւ երկրորդին դիմացկունութիւնն, իրարու հետ կը միանան: Հասարակօրէն աս երկու տեսակէն ալ հաւասար չափով կ'առնուն, բայց երկու մաս ոչ խարի ու մէկ մաս եղան առնուլն աւելի աղէկ է:

Ղրազագործութեան առաջին գործքը ճարպն հալեցընել է: Ասիկայնախ արիւնէն, երակներէն ու ջիւերէն բաժնելէն ետեւ, կարելի եղածին չափ պզտիկ 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 դոյնը չաղտոտեն, տափակ շերտերով մ'անդադար խառնելու է: Յառաջագոյն ճարպը հալեցուցած ատեննին մէջը ջուր ալ կը դնէին, բայց նորագոյն փորձերը ցուցուցին որ առանց ջրոյ հալեցընելն աւելի աղէկ է: ճարպը հալելէն ետեւ մաղէ կամ թելէ մաղէ մ'անցընելով՝ մէջի խարխընծիէն 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: Քսանուհինգ լիտր ճարպի համար 20 տրամ գինեքար, 5 տրամ ոսկեբորակ ու 10 լիտր ջուր կ'առնուի. 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 գոցելով՝ թող կը տրուի որ միւրըր տակը նստի ու պաղելով սառելու աստիճանն հասնի: Ան ատեն զգուշութեամբ ճարպը ջրին երեսէն

Հանելու եւ մաքուր ամաններու մէջ, ինչպէս պզտիկ տակառներու եւ այլն, դնելով պահելու է: Բայց աս ամանները նախ տաք ջրով մը ցօղելու եւ ջուրը պարպելու է, որպէս զի քիչ մը տաքնան եւ ճարպին մէկէն սառիլն արգելուի: Աս եղանակաւ զտուած ճարպը փղոսկրի ձերմակուծիւնը կ'ունենայ: Քսանուհինգ լիտր ճարպ զտելու համար 50 լիտր առնող աման պէտք է, որպէս զի եռացած ու փրփրացած ատենը դուրս չթափուի:

ճարպը զտելու երկրորդ եղանակ մ'ալ աս է: Քսանուհինգ լիտր հալած ճարպը կտրտելէն ետեւ կարասի մը մէջ պէտք է դնել, վրան 40 տրամ ծծմբաթթուով 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 բոպէ եռացընել: Այսպէս հալած ճարպը մաղէ մը պէտք է անցընել եւ կարասի մէջ պահել: Հիմա կարգը կու գայ աս 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, ելած փրփուրն անդադար առնելով: Փրփուրը ձերմակնալու սկսելուն պէս կրակը շատցընելու եւ ճարպը 30—40 բոպէ եռացընելու է: Բայց պէտք է անդադար խառնել, որ ճարպը լուացուի եւ աղտը ջրին տայ: Ետքը ճարպն ու ջուրը մէկտեղ կարասի մէջ լեցընելով՝ թող տալու է որ աղտը յատակը նստի, եւ ան ատեն երեսէն ճարպը զտելու է: Բայց միանգամ ընդ միշտ միտ դնելու է որ ամէն անգամ ճարպը ջրին երեսէն առնուած ատեն, մէկ մատնաչափ թող տրուի, որովհետեւ անմիջապէս ջրին երեսն եղող ճարպն առնուած ատեն քիչ մը ջուր ալ մէկտեղ կ'առնուի՝ որն որ ճրագներուն շատ վնաս կու տայ: Աս եղանակաւ զտուած ճարպը գեղեցիկ, ձերմակ ու մեղրամոմի նման ճրագներ կու տայ:

Ղարպը մաքրելու եւ կարծրացնելու նոր եղանակ մ'ալ աս է: Քսանուհինգ լիտր հալած ճարպին մէջ 70 տրամ կապարաշաքար պէտք է խառնել. քանի մը լոպէէն 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: Ասկէ ետեւ այնչափ ատեն հալած վիճակի մէջ թող տալու է մինչեւ որ խնկին աղտոտութիւններն 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 չիվագեր, վառուած ատենը գեղեցիկ հոտ մը կը տարածէ, եւ բնաճարպի ճրագին շատ նման է: Հստ գրուած չափերը կրնան փոփոխուիլ, այսինքն ճարպին մէջը դրուած նիւթերը քիչ մ'աւելի առնուիլ եթէ անոր աւելի կարծրութիւն տալ կ'ուզուի:

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

Եթէ ճրագներն ընկըղմելով — պատրոյգը ճարպին մէջ խոթելով հանելով — պիտ'որ շինուին, երկայն գաւազանի մը վրայ պատրոյգներն իրարմէ 1 1/2 մատնա-

չափ հեռու անցրնելու է. ճարպը կաթսայի մը մէջ հալեցրնելէն ետեւ 30 մատնաչափ խորութեամբ փայտէ տաշտի մէջ լեցրնելու է, եւ դաւազանները երկու ձեռքով բռնած՝ անոր մէջ նախ մէկ կողմը եւ ետքը միւս կողմը պէտք է պառկեցրնել որով 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 $1\frac{1}{4}$ րոպէ մէջը թող տալով՝ դարձեալ հանելու եւ կախելու է որ աւելորդ ճարպը վար կաթի: Աս 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: Աւելին անգամ ամենէն մաքուր ճարպի մէջ թաթխելու է, եւ կամայ կամայ սառեցրնելով՝ ու տակերին շիտակ կտրելով քանի մ'օր գիշերուան ցօղի կախելու եւ ճերմակցրնելու է:

Թնայելով ճրագ շինելու համար ամենէն աղէկ կաղապարները ներսի կողմերնին կարելի եղածին չափ շիտակ անագէ շինուածներն են. ստոյգ է ապակիէ կաղապարներու մէջ ճրագներուն երեսն աւելի ոլորի կ'ըլլայ, բայց այսպիսի կաղապարներն հասարակօրէն շիտակ չեն ըլլար, եւ միօրինակութիւն չեն ունենար, միանգամայն դիւրաւ ալ կը կոտորին: Աղապարին վերի կողմը պզտիկ ծակ մը կ'ըլլայ, իսկ տակի կողմը ճագարի ձեւ կ'ունենայ, որպէս զի ճարպը դիւրաւ մէջը լեցուի: Պատրոյգը պզտիկ ծակէն պէտք է անցրնել ու $1\frac{1}{2}$ մատնաչափ դուրս հանել, միւս կողմը երկաթէ թելով կամ փայտի կտորով հաստատել ու զօրաւոր քաշել, որպէս զի աղէկ մը պրկուի եւ կաղապարին ըստ ամենայնի մէջտեղը դայ: Այսպէս ամէն կաղապարներուն մէջ պատրոյգ անցրնելէն ետեւ զանոնք ծակծկէն

սեղանի ծակերուն մէջ շարելու է: Աս սեղանները կա-
ղապարին հաստութեան համեմատ կարգաւ ծա-
կուած, գրասեղանի նման սեղաներ են: Արդէն կաղա-
պարներուն վարի կողմը վերինէն հաստ ըլլալով, ծա-
կերէն վար չիյնար, բայց աւելի ապահովութեան հա-
մար սեղանը ծակուած տախտակէն քիչ մը վար շիտակ
տախտակ մ'ալ կ'ունենայ որ կաղապարները վրան
կռթնին: Աղապարներն այսպէս պատրաստելն ետ-
քը, զտուած ճարպը քիչ կրակով հալեցնելու եւ
փայտէ ամանի մը մէջ լեցնելու է որ պաղի. երբ որ
ճարպին վերի երեսը սառելու կը սկսի, կտցաւոր թի-
թեղէ ամանով մ'առնելու եւ մէկիկ մէկիկ կաղա-
պարները լեցնելու է, եւ ամէն մէկը լեցնելէն ե-
տեւ թէթեւ մը զարնելու է որ ճարպը մէջն ա-
ղէկ տեղաւորուի: Ճրագներն երբ որ կատարեալ կը
սառին, կաղապարներէն հանելու եւ վարի կողմէն կը-
տրելով՝ իրարու հաւասարեցնելու է: Թէ որ ճրագը
կաղապարէն դժուարաւ կ'ելլէ, զանիկա քիչ մ'ատեն
տաք ջրոյ մէջ բռնելու է: Ամառը ճրագ թափելու գոր-
ծողութիւնը խոնաւ տեղ մը պէտք է կատարել: Ո-
րովհետեւ ճարպը շատ անգամ հալելով ու սառելով՝
ճերմակութիւնը կը կորսնցընէ, անոր համար ամէն ան-
գամ միայն այնչափ պէտք է հալեցնել, որչափ որ նոյն
անգամին համար հարկաւոր է: Ճրագ թափելու ամե-
նէն յարմար ժամանակը գարունն եւ աշունն է:

Եթէ պատրոյգները ճրագը թափելէն յառաջ
մեղրամոմի մէջ թաթխուին, կամ մեղրամոմով օ-
ծուին, աւելի երկայն կը վառին: Թէ որ անոնք նախ
գինեոյ քաղախի մէջ թրջուին՝ ու նորէն չորցընելէն ե-
տեւ ճրագը թափուի, ճարպին գէշ հոտը կը կորսնցը-
նեն: Փորձը ցուցուցած է որ պատրոյգները ճարպի,
մեղրամոմի ու ձէթի խառնուրդով մ'օծուելու ըլլան,
թէ աւելի երկայն կը դիմանան եւ թէ լուսաւոր կը վա-
ռին: Նոյնպէս թէ որ նախ օղիով թրջելէն ու չորցընե-
լէն ետեւ, ճարպի ու մոմի խառնուրդով օծուին:

Եթէ կրաջրի մէջ առատ բորակ գնելով ու լուծելով հեղուկ մը շինուի, եւ պատրոյգն անոր մէջ թաթխուի, ճրագը պայ ծառ բոցով կը վառի, ամենեւին չի վազեր, եւ գրեթէ մաքրելու (քիթը կտրելու) հարկաւորութիւն չունենար: Յայտնի է որ պատրոյգը հեղուկին մէջ թաթխելէն ետեւ կատարեալ չորցընելու է:

Իսկ ասոնցմէ զատ ճրագագործին իր ձեռուրներն, ամաններն եւ մանաւանդ կաղապարները մաքուր պահելը, ճրագին աղէկութեան շատ կ'օգնէ: Շինուած լմնցած ճրագներն որչափ երկայն ժամանակ բաց օդի մէջ կենան, նոյնչափ աւելի ճերմակութիւն կը ստանան:

ԳԼՈՒԽ ԺԱ.

ԲՆԱՃԱՐՊ ԵՒ ԱՆԿԷ ԺՐԱԳ ԹԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ան գեղեցիկ, կարծր ու ճերմակ ճրագներն՝ որոնք Սփարմաշէր անուամբ արեւելք կը ծախուին, եւ մեր սենեակներն ու սրահներն իրենց պայծառ լուսովը կը լուսաւորեն, ուրիշ բանէ շինուած չեն բայց եթէ բնալուծութեամբ 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 պզտոր գոյն եւ անախորժ հոտ մ'ունի, ու 15 աստիճան տաքութեամբ կը հալի, ուր որ բնաճարպը հալելու համար 25—30 աստիճան կ'ուղէ: Ան երկու նիւթերն իրարմէ զատելու համար զանազան եղանակներ կան: Ստորին տեսակ բնաճարպ հանելու համար բաւական է Ռէոմիւրի 20 աստիճան տաքութեամբ ճարպը տաքցընել ու խիտ պարկի մէջ գնելով մամլոյ մէջ ճնշել. բնաճարպը պարկին մէջ կը

մնայ, իսկ իւղը դուրս կը վազէ : Բայց բուն ազնիւ տեսակ բնաճարպն այսպէս կը շինուի : Հալած ճարպին մէջ իր չափին համեմատ կրաջուր (շատ ջրով խառնուած կիր) դնելու է . ասիկա ճարպին մէջէն անուշահամ նիւթ մը կը բաժնէ, որն որ ջրին հետ կը միանայ, իսկ ճարպին միւս մասը կրին հետ միանալով, աճառի նման նիւթ մը կ'ըլլայ : Որպէս զի կիրը նորէն ճարպէն բաժնուի, աս զանգուածը ջրախառն ծծմբաթթուի մէջ դնելու եւ նորէն հալեցընելու է : Անկէ 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 :

Երփեմը 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 գոցելով կամաց կամաց կը պաղեցընէ : Երկու կամ 3 օր ետքը բնաճարպը ջրի եղէն կը զտուի . ան ատեն զանիկայ 2—3 մատ հաստ կտորներ կը կտրէ եւ պարկերու մէջ դնելով՝ մամլոյ տակ կը ճմլէ : Պարկին մէջ մնացած կարծր եղն ելած բնաճարպն է, որն որ նորէն հասարակ ճարպ զտելու կերպով կը զտուի եւ ճրագ թափելու կը գործածուի :

Վոր ժամանակս գտնուած եղանակ մ'ալ կայ, որով ելած բնաճարպը շատ ազնիւ կ'ըլլայ : Հասարակ ճարպը կէս ժամու շափ շատ տկար (շատ ջրով խառնուած) ծծմբաթթուի հետ եռացընելէն ետեւ, մէջը — 25 լիտրին 3¹/₂ լիտր — բււեկնի իւղ խառնելու, քանի մը րոպէ պաղեցընելու եւ ետքը թիթեղէ կաղապարներու մէջ սառեցընելու է : Երբ որ կատարեալ կը սառի, խիտ պարկերու մէջ դնելու եւ մամլով ճնշելու է : Ճարպին տաքութիւնը Ռէոմիւրի ջերմաչափին 20 աստիճանը պէտք է ըլլալ : Մամլոյ մէջ գէթ 4 ժամ կենա-

լու է որ հեղուկ իւղը կատարեալ դուրս ելլէ: Հասարակօրէն 100 լիտր ճարպէն 70—75 լիտր բնաճարպ կ'ելլէ եւ 25—30 լիտր իւղ: Աս հեղուկ իւղը կանթեղի մէջ վառելու կամ մեքենաներն օծելու կը գործածուի: Իսկ պարկին մէջ մնացած բնաճարպը, կրաջրով — 100 լիտր ճարպին 12—15 լիտր կիր հաշուելով — հալեցնելու եւ ետքը ծծմբաթթուով կամ ուրիշ տեսակ ժանտաջրով մը կիրը 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 ետքը քանի մ'օր դիշեր ցորեկ բաց օդի մէջ թող տալով՝ կը ճերմակցուին, եւ ասուիի կտորով մը շփելով երեսներն կը փայլի:

ԳԼՈՒԽ ԺԲ.

ՄԻՍՄԵԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ ԿԼՄ ՄԵՂՐԱՄՈՄԷ ՃՐԱԳ

ՄԵՂՐԱՄՈՄԷ բնութեամբ դեղին է, ուստի մոմագործին առաջին գործքը զանիկայ ճերմակցընել է: Եթէ մեծ կտոր մը մեղրամոմ մէկ երկու շաբաթ աւելի եւ բաց օդի մէջ դրուելու ըլլայ, երեսի կողմը ճերմակ գոյն մը կը ստանայ, իսկ մէջի կողմն իր բնական դեղնութիւնը կը պահէ: Ուստի որպէս զի աւելին եւ օդին զօրութիւնը մեղրամոմին մէջ աղէկ ազդէ եւ զանիկա կատարեալ ճերմակցընէ, նախ մոմը պզտիկ կտորներ կամ շերտեր կտրելու է: Աս գործողութիւնը դիւրաւ կ'ըլլայ եթէ հալած մեղրամոմը պարզօտի մէջ լեցուի ու պաղ ջրով լեցուած ամանի մը մէջ վազցուի, մէկ կողմանէ ալ ջուրը գաւազանով մը շարժելով. պարզօտին ծակերէն վազած կաթիլները

Ջրին մէջ անմիջապէս կը սառնին ու կտոր կտոր կը մնան : Աս կտորուանքը լաթի կամ մաղի մը վրայ տարածելու եւ 2—3 շաբաթ արեւի մէջ թող տալու է, որով բոլորովին դեղնութիւննին կը կորսնցընեն : Բայց երբեմն երբեմն պէտք է վրանին ջուր սրսկել ու խառնել որպէս զի օդը մէջերնին աղէկ թափանցէ : Ետքը մամրնորէն պէտք է հալեցընել եւ քանի մ'օրալ արեւը դնել, որով անիկայ ձիւնի պէս կը ձերմակնայ ու կը մաքրուի :

Սոմն այսպէս ձերմակնալէն ետեւ կարգն անկէ ճրագ թափելու կու գայ. մեղրամամէ 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 դաւազանի կամ երկաթէ ճանկերու վրայ կախելու եւ հալած մեղրամամը շերտփով ամէն մէկուն վրայ կարգաւ լեցընելու է, այնպէս որ ամէն կողմերնին հաւասարապէս մամով պատի : Յայտնի է որ պատրոյգներուն տակն աման մը պէտք է ըլլալ որ անոնցմէ կաթած աւելի մոմն անոր մէջը ժողվուի : Աս գործողութիւնն այնչափ անգամ կրկնելու է, մինչեւ որ մոմերն իրենց հաստութեան կէսն ստանան. 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 մարմոր քարի մը վրայ ողորկ ընկուզի տախտակով մ'ողորեւով պէտք է շտակեցընել եւ նորէն կախելով՝ հալած մոմ թափելն յառաջ տանիլ, մինչեւ որ ուզուած հաստութիւնն ստանան : Անկէ ետքը մարմոր քարին վրայ ողորկ տախտակով նորէն ողորելու եւ շտկեցընելու է :

Տար քսան լիտրնոց մեծ կերոններն այսպէս թափելով չեն շինուիր, այլ ուզուած ծանրութեամբ մեղրամամի կտոր մը քիչ մը կակղցուելով մարմոր քարին վրայ կ'ողորուի մինչեւ որ ուզուած երկայնութիւնն ու հաստութիւնն ստանայ : Ետքը վերէն ի վար մինչեւ

իր հաստութեան կէսը կը ճղքուի, պատրոյգը մէջը կը գրուի եւ մնացած ճեղքուածքը նորէն մեղրամոմով լեցուելով՝ դարձեալ կ'որսուի:

ՅԵՏԵԱՆԵՆՁՈՐԻ ՄՈՄ

Եւրոպացիք գետնախնձորի գործածութիւնն այնչափ ընդարձակած են որ վերջին ատեններս նաեւ անկէ մոմ շինելու ալ ձեռք զարկին եւ աղէկ ալ յաջողցուցին: Ասոր շինութեան կերպն ալ հոս կը գնենք: Երէք լիտր մոմը հալեցընելու եւ մէջը մէկ լիտր մաշուած գետնախնձորի օսլայ խառնելու է. աս խառնուրդը ճարպէ ճրագ թափելու կերպով ապակիէ կաղապարներու մէջ պէտք է թափել, որով ընտիր մոմ մը կ'ունեցուի: Երեսուն տրամ կշռող պայտի մոմ մը 14—17 ժամ կը վառի եւ հասարակ մեղրամոմի պէս պայծառ լոյս կու տայ ու քիչ ծուխ կը հանէ: Եթէ աս մոմէն 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 մ'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: Կաթսայէն դուրս ձգիչներուն շրտկութեամբ երկու գլանաձեւ փայտեր՝ գետնի վրայ հաստատուած ոտքերու վրայ կը դրուի, որոնց վրայ մինչեւ կաթսային երկնցող ժապաւէն մը կապուած է: Հալած մոմը կաթսային մէջ լեցընելէն ետեւ, պա-

տրոյգը նախ երկաթէ գաւազանին օղակէն եւ ետքը ձգչին մէկ ծակէն անցընելով՝ ժապաւէնին ծայրը կապելու, եւ գլանը դարձնելու սկսելու է: Ասով պատրոյգը կամաց կամաց հալած մոմին մէջէն կ'անցնի եւ ձգչին ծակէն անցնելով՝ աւելորդ մամը վրայէն կը սկրդի, ու կլոր ձեւ մ'առած՝ գլանին վրայ կը պլուի: Աս գործողութիւնը լմննալուն 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 զանիկա (զգլանը) դարձնել, որով պատրոյգն երկրորդ անգամ հալած մոմին մէջէն կ'անցնի եւ աւելի կը հաստնայ: Աս գործողութիւնն այնչափ անգամ կրկնելու է, ամէն անգամ աւելի մեծ ծակով ձգիչ դնելով, մինչեւ որ մոմն ուզուած հաստութիւնն ստանայ: Վերջին անգամ քաշուած ատենը մամը թաց սպնդի մը վրայէն անցընելու է, որպէս զի աւելի պաղի եւ վրան աղէկ շտկուի: Աս գործքը միշտ զով տեղ մ'ընելու է, եւ մոմն այնչափ տաքութիւն պէտք է ունենալ որ կաթոսայէն դուրս ելածին պէս անմիջապէս սառի: Հասարակօրէն աս տեսակ մոմին մէջ քիչ մը բեւեկնի իւղ եւ առատ ճարպ կը խառնեն: Եթէ ձրգչին ծակը կլոր ըլլալու տեղ ատողի ձեւով ըլլայ, մոմն ալ նոյն ձեւը կ'առնու. թէ որ հալած մոմին մէջ բարակ ծեծուած հանքային ներկ մը խառնուի, մամը կը գունաւորի: Բայց շատ անգամ այսպիսի գունաւոր մոմերէն ելած ծուխն առողջութեան վնաս կու տայ, ահոր համար զգուշութեամբ պէտք է գործածել:

Սոմաթելը վերը դրուած կերպով մեծ մոմի գործարաններու մէջ կը շինեն. հասարակ տներու մէջ շինել ուզողներուն համար բաւական է քանի մ'իրարմէ մեծ ծակ ունեցող, կամ մէկ զանազան մեծութեամբ ծակեր ունեցող ձգիչ ունենալ, եւ պատրոյգն հալած մոմին մէջ թաթխելէն ետեւ, պարզ ձեռքով ձգչին ծա-

կերէն անցընել, նախ ամենէն պզտիկէն սկսելով: Ասեղանակաւ դիւրաւ եւ աղէկ մոմաթել կրնայ շինուիլ:

Ամէն տեսակ մոմ հասարակօրէն ձմեռ ատեն կը շինուի, իսկ ամառը մոմը ճերմակցընելու գործողութիւնները կ'ըլլան:

ԳԼՈՒԽ ԺԳ.

ՎԱՌՕԴԱԳՈՐԺՈՒԹԻՒՆ

ՎԱՌՕԴՆ՝ որն որարդէն ԺԱ. դարուն մէջ եւրոպա եւ անկէ շատ յառաջ ճենաստան ծանօթ էր, եւ չէ թէ, ինչպէս առհասարակ կը կարծուի, Գերմանացի Շվարց կրօնաւորէն գտնուած է, պատերազմի մէջ եւ ուրիշ օգտակար բաներու, այսինքն որսի, ժայռեր կոտրելու, հրարուեստական խաղերու եւ այլն, սաստիկ մեծ քանակութեամբ կը գործածուի: Իր բաղադրիչ նիւթերն են բորակ, ծծումբ եւ ածուխ, զորոնք վառօդանոցներու մէջ իրարու խառնելով կը շինեն:

Աղէկ վառօդ շինելու համար գլխաւոր պահանջուած բանն անոր կազմիչ նիւթերուն, այսինքն բորակին, ծծմբին եւ ածխին աղէկ ըլլալն է. ասոնք ունենալէն ետեւ, անոնց ամէն մէկուն չափին համեմատութիւնը գտնելու, զանոնք աղէկ մանրելու եւ իրարու հետ աղէկ խառնելով շաղուելու, եւ աս զանգուածը նորէն հատ հատ ընելու ու չորցընելու մեծ մտադրութիւն պէտք է: Բայց ամէն բանէն աւելի շինուած լմնեցած վառօդն զգուշութեամբ պահելու հոգ պէտք է ունենալ, որովհետեւ ասոր դիւրավառութիւնն եւ իր պայթումէն հետեւած մեծամեծ վնասներն արդէն ամենուն ծանօթ է:

Վարօգը կազմող երեք նիւթերուն մէջ ամենէն գլխաւորը բորակն է, ուսկից որ միւս երկու նիւթերուն վեցպատիկը կ'առնուի: Շատ տեղեր, գլխաւորաբար

Հնդկաստան, Ամերիկա, Իտալիա, Մաճառաստան եւ Սպանիա բորակը լեռներու մէջ պատրաստ կը դրու- նուի, բայց հասարակօրէն Եւրոպա գործածուած բո- րակին մեծ մասը զանազան նիւթերէ կը հանուի: Որ- չափ որ բորակը զուտ եւ մաքուր է, այնչափ ալ վառօդն ազնիւ եւ զօրաւոր կ'ըլլայ. ասոր համար վառօդագործն 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 հա- մար, նախ զանիկայ իր ծանրութեան հինգերորդ մասին չափ եռացած ջրոյ մէջ հալեցընելու է. ասով իր մէջը գտնուած հասարակ աղն՝ որն որ ջրին մէջ աւելի գոռարաւ կը հալի, ամանին տակը կը նստի, որուն վրայէն բորակի լուծուածքը դիւրաւ կրնայ առնուիլ: Աս լուծուածքը հասարակ սոսնձով զտելու է, (այսինքն մէջը ջրով հալած սոսինձ խառնելով աղտոտութիւնը բաժնելու է.) ետքը պղնձէ ամանի մը մէջ լեցընելու եւ մինչեւ որ պաղի, խառնելու է: Ասով պզտիկ հատե- րով բորակ մը կը ստացուի, զորն որ շատ անգամ մա- քուր ջրով լուալէն ետեւ, դարձեալ ջրով եռացընելու է եւ պէտք է թողուլ որ սառի: Այսպէսով ամենա- զուտ բորակ կ'ունեցուի:

Ծուծուն ալ որն որ վառօդին երկրորդ կազմիչ նիւթն է պէտք է շատ մաքուր ըլլալ, վասն զի վառօ- դին շուտով բռնկիլն ասկէ կախում ունի: Ասիկայ զտե- լու 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 բռնկի, ամանին կափարիչը շուտ մը վրան դնելով կը մարի:

Ամենէն աղէկ ածուխը կակուղ ու ճերմակ փայ- տէ շինուածն է, ինչպէս թմբիէ, ուռիէ, կաղինի թփէ եւ ասոնց նման ուրիշ փայտերէ: Ասոնց ալ ամենէն ա-

դէկը կանանչ ճիւղերն են, զորոնք պէտք է կտրել, կեղեւնին հանել ու չորցրնելէն ետքն ածուխ շինել: Փայտերը կամ փոսերու եւ կամ աւելի աղէկ հնոցներու մէջ ածխի կը դարձուին: Հնոցը փայտով լեցրնելէն ու բռնկցրնելէն ետեւ, երբ որ բոցը բոլորովին կ'անցնի, ամէն կողմէն աղէկ մը գոցելու է, որպէս զի կրակը մարի: Բայց ամենէն 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 բրած ազդեցութիւնը հասարակ վառօդին 3 մասը հազիւ կրնայ բնել:

Վառօդին 3 բաղադրիչ նիւթերուն համեմատութիւնն հասարակօրէն աս է. 1 մաս ածուխ, 1 մաս ծծումբ եւ 6 մաս բորակ. բայց շատ դործարանաց մէջ աս համեմատութիւնը չեն պահեր. նոյն իսկ մի եւ նոյն վառօդագործն իր շինելու վառօդին տեսակին միտ դնելով՝ աս համեմատութենէն կը խտտորի. 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:

Աս համեմատութիւնը գիտնալէն ետեւ դիւրին է ուղղած 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, աս թուերէն երեք հատ երեքի կանոն կամ համեմատութիւն շինելու է այսպէս $32 + 6 + 8$ այնպէս կը համեմատի 60ին (շինել ուղղած քանակութեան) հետ, ինչպէս 32 ը $+$ ին հետ, կամ $46 : 60 = 32 : +$: Երկրորդ երեքի կանոնը դարձեալ $46 : 60 = 6 : +$: Երրորդ երեքի կանոնը, $46 : 60 = 8 : +$. ուսկից կը գտնենք որ

$$46 : 60 = 32 : + = 41^{34/46} \text{ մաս բորակ հարկաւոր է.}$$

$$\begin{array}{r} 46 : 192,0 = 41^{34/46} \\ \hline 80 \\ \hline 34 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 : 60 = 6 : + = 7^{38/46} \text{ մաս ծծումք} \\ \hline 6 \\ \hline 360 = 7^{38/46} \\ \hline 38 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 : 60 = 8 : + = 10^{20/46} \text{ մաս ածուխ :} \\ \hline 8 \\ \hline 46 : 48,0 = 10^{20/46} \\ \hline 20 \end{array}$$

Աս երեք գտած թուերնիս իրարու հետ գումար ընելով
կը գտնենք 60, ինչպէս $41 + 7 + 10 = 58$, $^{34/46} + ^{38/46} +$
 $^{20/46} = 2 \cdot 58 + 2 = 60$:

Աս եղանակաւ կը գտնուի ամէն ուղած չափերնուս համե-
մատութիւնը : Տես նաեւ թուարանութեան մէջ :

Երեք նիւթերն իրենց համեմատութեան չա-
փովը 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 .
գարձեալ կամ ամէն մէկ նիւթ զատ զատ եւ կամ ե-
րեքն իրարու մէջ խառնելէն ետքը : Վառօդը ծեծուած
ատեն ամենեւին մետաղ գործածելու չէ, այլ միայն
փայտ եւ քար, որովհետեւ երկաթը միշտ կայծ հա-
նելու ենթակայ է :

Նիւթերը զատ զատ ծեծելէն եւ մանրելէն ետ-
քը, զանոնք իրարու հետ խառնելու, նորէն անկանի մէջ
դնելու եւ ջրով թրջելով — 20 լիտր վառօդին մէկ
լիտր ջուր հաշուելով, — սկսելու է նորէն ծեծել որ-
պէս զի իրարու հետ աղէկ խառնուին : Թրջելը չորս ան-
գամ կրկնելու է, երկրորդ անգամ առաջինէն 3 ժամ
ետքն, իսկ միւս երկու անգամները 12 ժամ անցնելէն
ետեւ . վերջին անգամը $\frac{1}{4}$ լիտր պակաս ջուր պէտք է
դնել : Դեռ մօտ տարիներս յաճախ պատահած է որ
առանց ամենեւին մետաղ գործածուելու, վառօդը

բռնկած եւ գործարանն օդ հանած է: Հիմա ասոր պատճառն իմացուած է, որ ածխոյ կտոր մը փայտի հետ զօրաւոր շփուելով կայծ կը հանէ: Աս 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 ընելու է, այսինքն պզտիկ կարելի եղածին չափ կըր հատերու դարձնելու է. վասն զի այսպէս եղած վառօդը դիւրաւ խոնաւութիւն չառնուր ուր որ վառօդի փոշին (փոշիի պէս բարակ վառօդն) ամենաքիչ խոնաւութենէն ալ դիւրաւ կ'ապականի: Հատհատելու գործողութիւնն այսպէս կ'ըլլայ. մագաղաթէ, պզտիկ կըր ծածեր 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. ասկէ ետեւ կը սկսուի մաղը կըր շարժել: Մաղին մէջը դրուած ծանրութեան եւ շարժման օգնութեամբ զանգուածը մագաղաթին ծակերէն պզտիկ գնդակի ձեւով դուրս կը մղուի եւ մաղին տակը դրուած ամանին մէջ կը թափի: Ասիկա չորցընելէն ետեւ պէտք է նորէն մաղել որ մէջի փոշւոյ նման վառօդը զատուի:

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

Պատերազմի եւ հրախաղութեանց գործածուած վառօդը չորնալէն ետքը պզտիկ տակառներու մէջ պընդելով կը դնեն, եւ այնպէս կը պահեն. իսկ որսի վա-

ռօգը նախ կը փայլեցնեն: Աս գործողութիւնը մասնաւոր տակառներու մէջ կ'ըլլայ, որոնք գլանի մը ծայրն այնպէս հաստատուած են որ անիկայ դարձուած ատեն իրենք ալ իրենց առանցքին վրայ կը դառնան: Տակառներուն մէջ Կ հաստ ալ փայլուն երեսով վերէն ի վար դրուած գաւազաններ կ'ըլլան: Առօգն աս տակառներուն մէջ այնչափ կը լեցուի որ մէջը շարժելու տեղ ունենայ, եւ գլանը դարձնելու կը սկսուի, որով տակառներն ալ կը սկսին դառնալ: Ասով մէջի վառօգն իրարու, տակառին ներսի երեսին եւ մէջի գաւազաններուն քսուելով՝ երեսի խորտաբորտութիւնը կը կորսնցնէ եւ կը փայլի: Ետքը նորէն մաղելով փոշին մէջէն կը հանուի: Փորձը ցուցուցած է որ յղիւած վառօգը չյղիւածէն աւելի ուշ կը բռնկի, եւ աւելի ալ տկար է բայց անկէ աւելի ուշ ալ կ'աւրուի, որովհետեւ աւելի դժուարաւ խոնաւութիւն կ'առնու:

Առօգին աղէկութիւնը զանազան եղանակաւ կը փորձուի: Ճերմակ թղթի վրայ դրուած եւ ածխոյ կրակով բռնկուած վառօգի պզտիկ կոյտ մը, եթէ աղէկ է, առանց ձայն հանելու պէտք է այրիլ, թուղթը խանձելու չէ, մոռնն ուղղակի դէպ ի վեր պէտք է ելլել, եւ թղթին վրայ սեւ ճառագայթներ պէտք չէ թողուլ: Թէպէտ եւ հաստերը պէտք են բաւական կարծրութիւն մ'ունենալ, բայց տախտակի մը վրայ մատով կոխելով՝ դիւրաւ փշրելու են: Հրացանով ալ շատ անգամ վառօգին զօրութիւնը կը փորձուի. աղէկ հրացանի վառօգը 300 քայլ հեռուէն երկու $1\frac{1}{2}$ մասնաչափ հաստ եղեւինի տախտակները ծակելու անցնելու է:

Առօգին թէ շինութեան եւ թէ պահպանութեան ժամանակն ամէն զգուշութիւն պէտք է ընել որ վտանգ մը չպատահի: Ասոր համար ամէն տեսակ մետաղ, մանաւանդ երկաթ եւ պողպատ վառօգէն հեռու պէտք է ըլլալ. ամէն կարծր բաներու շփումէն մեծապէս պէտք է զգուշանալ. վառօգի տակառները զլտորած ատեն միտ դնելու է որ չըլլայ թէ անոնց մէկ

ծակէն դուրս թափուած ըլլայ, եւ տակառն անոր վրայէն անցնի, որով շատ անգամ շփման պատճառած տաքութեամբը՝ թափուած վառօդը կը բռնկի եւ տակառներն ալ կը բռնկցընէ: Գարձեալ ամենեւին ճրագով, ծուխ քաշելով կամ երկաթագամ կօշիկներով վառօդի մթերանոցներն երթալու չէ. եւ պոպիտի տեղերն, ինչպէս նաեւ վառօդի գործարանները շանթածիգ երկաթով՝ կայծակ զարնելէն ապահովցընելու է:

ԲԱՄԲԱԿԷ ՎԱՌՈՂ

Ասկէ տասը տարի յառաջ (1846ին) Շէօնպայն հելլենտացին բամբակէ վառօդը գտաւ որն որ հասարակ վառօդէն շատ աւելի զօրաւոր է, անկէ քիչ ձայն ու ծուխ կը հանէ, եւ աղտոտութիւն թող չիտար, եւ նուազ տաքութեամբ ալ կը բռնկի, աս յատկութեանը համար ալ աւելի փտանդաւոր է: Փորձով իմացուած է որ աղէկ բամբակէ վառօդին մէկ մասին ըրած աղդեցութիւնը հասարակ վառօդին 12 մասն հազիւ կ'ընէ: Բամբակէ վառօդ գործածողը պէտք է զգուշանալ որ հրացանին փողը՝ շատ ետեւէ ետեւ նետելով չիտաքնայ, վասն զի ան ատեն վառօդն ինքն իրեն կրնայ բռնկիլ եւ մեծ վնաս պատճառել:

Բամբակէ վառօդին շինութեան կերպն աս է. բամբակին մէջի օտար նիւթերն աղէկ մաքրելէն ետեւ քիչ մը զզելու եւ բորակաթթուի կամ ասոր եւ ծծմբոյ թթուի խառնուրդին մէջ պէտք է խոթել եւ կատարեալ թրջելուն պէս դուրս հանելու, եւ երկու ապակեոյ մէջ ճնշելով թթուն քամելու է. ետքը ջրով աղէկ մը պէտք է լուալ ու ծծուն թղթի մէջ ջուրը քամելու եւ բաց օդի մէջ չորցընելու է: Աս տեսակ վառօդին աւելի ժայռ կոտրելու եւ մեծ թնդանօթներու յարմար է քան թէ հրացանի: Աս եղանակաւ նաեւ թղթէ, սղոցածէ (սղոցին հանած փայտի փոշիէն) եւ փայտի տաշուկէ վառօդ կրնայ շինուիլ:

ԳԼՈՒԽ ԺԴ .

ՈՐՍԻ ԳՆԴԱԿ . ԿԱՅԺՀԱՆ ԿԱՄ ՊՂՆՁԷ ԽԱՆԺ

Ա . ՈՐՍԻ ԳՆԴԱԿ

ՈՐՍԻ պղտիկ գնդակներուն կամ կապարեայ հատիկներուն շինութիւնը շատ դիւրին է : Հալած կապարն եթէ ծակտիք ունեցող մետաղէ մաղի մը մէջէն պաղ ջրոյ մէջ վաղցուի , ծակերէն կաթած կաթիլները կըրկէկ ձեւով հատեր կը ձեւանան եւ ջրոյն մէջ կը սառին : Բայց որովհետեւ այսպէս շինուած հատերը կատարեալ կըր չեն ըլլար , գնդակի գործարանաց մէջ ուրիշ կազմուածով մը զանոնք բոլորովին կըր կը շինեն : Կապարը որչափ բարձրէն կաթի , այնչափ աւելի կըր ձեւ կը ստանայ . ասոր համար մաղերն հասարակօրէն 50 , 60 , 100 մինչեւ 150 սոք բարձր աշտարակներու վրայ կը հաստատեն , վարը պաղ ջրով լեցուն տալաւ մը կամ գետինը շինուած աւազան մը կ'ըլլայ , որուն մէջ կապարը վերէն կը կաթի եւ կատարեալ կըր ձեւով կը սառի : Գնդակներուն մեծութիւնը մաղէն ծակերուն մեծութենէն կախում ունի . հասարակօրէն ամենէն մեծ գնդակը Նապաստակի գնդակն է . անկէ ետքը կու գայ բաղի գնդակը , ետքը հաւու , կաքաւի եւ անոր չափ թուչնոց . ամենէն պղտիկ գնդակները թուչնոց գնդակներն են : Թափուած գնդակները յըղկելու եւ փայլեցընելու համար , զանոնք պէտք է գոց կարասի մը մէջ թոյլկէկ լեցընել , ինչպէս վերը վառօդը փայլեցընելու համար ըսինք , այնպէս որ մէջը շարժելու եւ շրջան ընելու տեղ ունենան , եւ զանիկայ (զկարասը) կամ գլանի ծայրը հաստատելով՝ մէքենայով դարձընել , եւ կամ գետինը դրած , անդադար գլորել , որով մէջի գնդակներն իրարու քսուելով՝ երեսնին փայլունութիւն մը կը ստանայ : Աս տեսակ գնդակներուն կապարին մէջ միշտ քիչ մը զաւիկ կամ ոսկեզաւիկ կը խառնեն : Շինուած լմընցած գնդակ-

ներն հաւասար մեծութեամբ զատելու համար զանոնք զանազան աստիճանի ծակով մաղերէ կ'անցընեն, եւ ամէն մէկ մաղին մէջ մնացածները զատ կը դնեն:

Բ. Պղնձե ԽՈՒՆԺ

Պղնձէ խանձերը պղնձի բարակ թիթեղէ շինուած պզտիկ մատնոցի ձեւով ամաններ են, որոնց մէջ շառաւիղ սնդիկ դրուած է: Պղնձէ մատնոցիկները կամ ամանները մասնաւոր ճնշող մեքենայով մը կը շինուի, որն որ պղնձէ թիթեղները ճնշելով՝ հազարաւոր մէկտեղ խանձի ձեւի կը խոթէ. ետքն արուեստաւորը զանոնք շառաւիղ նիւթով կը լեցընէ: Աս նիւթը զանազան տեսակ է. ամենէն աղէկը շառաւիղ սնդիկն է, որն որ այսպէս կը շինուի. սնդիկը բորակաթթուի մէջ լուծելու է, մէջը քիչ մը գինւոյ ոգի քիչ մ'ալ վառօդ խառնելու եւ դեռ թաց եղած ատենը պղնձէ մատնոցիկներուն մէջ մէյմէկ կաթիլ լեցընելու է: Աս նիւթը չորնալէն ետեւ, պղնձին վրայ մըծով կամ ուրիշ բանով մը զարնելով՝ հարուածէն պատճառած տաքութեամբ շառաւիղ սնդիկը կը բռնկի: Մնդկին տեղ նաեւ հետեւեալ փոշին ալ խանձերը լեցընելու կը գործածեն. 10 մաս որսի վառօդը ջրով կը լուան եւ անոր չհալած մասը դեռ թաց եղած ատեն $\frac{5}{4}$ մաս շատ բարակ լուծած (քարի մը վրայ ճմլուած) քղորի կաղիով կը խառնեն. աս խառնուրդէն մէյմէկ կաթիլ պղնձէ մատնոցիկներուն մէջ կը կաթեցընեն եւ կը չորցընեն: Աս խանձերուն հրացաններու ինչ եղանակաւ գործածուիլն արդէն ծանօթ է:

ԳԼՈՒԽ ԺԵ.

ՀՐԱՐՈՒԵՍՏՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ԿՐԱԿՈՎ ԽԱՂԵՐ ՅԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ան գեղեցիկ հրեղէն տեսիլներն՝ որոնք գիշերուան մութին մէջ շատ անգամ զմեզ կը զուարճացնեն, Հրարուեստին ճարտարութեամբը գլխաւորաբար բորակէ, ծծմբէ եւ ածխէ եւ ուրիշ քանի մը հանքային նիւթերէ կը շինուին: Ասոնք այնչափ տեսակ տեսակ են որ ամենուն կերպը դնելը շատ երկայն կ'ըլլայ, ուստի մենք ասոնց մէջէն միայն գլխաւորներուն շինութեան կերպը կը դնենք:

Ա. ՀՐԱՏԻԿ ԿԱՄ ՀՐԵՂԷՆ ՓԱՄՓՈԻԾՑ

Հրարուեստութեան ամենէն հաւարակն ու գործածականն Հրատիկը կամ հրեղէն փամփուշտն է որն որ ամենուն ծանօթ բան մըն է եւ չէ թէ միայն զուարճութեան, այլ նաեւ շատ անգամ գիշեր ատեն հեռաւոր տեղեր նշան տալու կը գործածուի: Ուստի նախ ասոր շինութիւնը սովորեցնենք:

Հրատիկը ինքն իրեն վեր բարձրացող կրակ մըն է, որն որ բարձրացած ատենն իրմէ թափած կայծերովն երկայն ծիր կամ կրակէ գիծ մը կը շինէ: Ասիկա շինելու համար նախ պէտք է աղէկ պատիճ մը պատրաստել, որն որ ուրիշ բան չէ բայց եթէ հաստ թղթէ կամ թանձրաքարտէ շինուած խողովակ մը, եւ աս կերպով կը շինուի: Թուղթը կամ թանձրաքարտը մատի կամ երկու մատի հաստութեամբ կը դաւազանի մը վրայ պլեւով կըրցընելէն ետեւ օսլայի, կամ ալիւրի խիւտով կըրցընելու է որով կըր խողովակներ կը ձեւանան եւ դաւազանէն հանելով՝ թող տալու է որ աղէկ չորնան: Ասոնց երկայնութիւնն ուղուած չափով կրնայ ըլլալ: Պատիճը լմննալէն ետեւ անոր մէկ ծայրը կամ չուանով կապելով, եւ կամ հաստ թուղթ կըրցընելով

զօրաւոր գոցելու է եւ անկէ ետքն սկսելու է մէջի լուցկին (վառելու նիւթը) լեցընել: Հրատիկի լուցկին աւիւրի պէս բարակ ծեծուած եւ խոշորկէկ 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 աւիւրի պէս բարակ չըլլայ, այլ որսի վառօդի հատերուն պէս հատիկներ ունենայ, եւ զանիկայ վառօդի փոշւոյն հետ խառնել: Հիմա կարգը կու գայ պատիճները լեցընելու. լուցկին աղէկ պատրաստելէն ետքը, սկսելու է զանիկա քիչ քիչ պատճին (թղթէ խողովակներուն) մէջ լեցընել եւ փայտէ գաւազանով մը զարնելով՝ զանիկայ աղէկ մը խողովակին մէջ պնդել. առ եղանակաւ մինչեւ վեր լեցընելէն ետքը սրածայր երկաթով կամ գայլիկոնով մը լուցկիին մէջտեղէն վերէն ի վար ծակ մը բանալու է, բայց այնպէս որ ծակին բերանը լայն ըլլայ եւ կամայ կամաց դէպ ի վեր երթալով նեղնայ: Պատիճին բաց կողմը մէկ մատնաչափ երկայն պատրոյգ կը հաստատուի, եւ թեթեւ մը կը դոցուի, այնպէս որ մէջտեղը բաւական ծակ մը մնայ:

Հրատիկին՝ ինչպէս նաեւ ուրիշ հրարուեստական նիւթերուն պատրոյգն այսպէս կը շինուի: Չափաւոր հաստութեամբ բամբակէ դերձան մը (զանկապան հիւսելու դերձան) զօրաւոր օղիի, կամ աւելի աղէկ գինւոյ ոգիի մէջ աղէկ մը թրջելու է. ասոր վրան աւիւրի պէս բարակ ծեծուած վառօդի փոշի լեցընելու եւ թաց բամբակն աղէկ 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 կայրի եւ կրակը կը հաղորդէ :

Հրատիկին ինքն իրեն վեր ելլելուն պատճառը մէջի նիւթին պրելէն 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 բսենք բաց կողմէն օդը դուրս ելլելով՝ ան կողմը չիկրնար 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 ուղուած ուղղութիւնը տրուի, անոր վրայ թեթեւ փայտէ, գաւազան կամ եղեգ մը կապելու է. հասարակօրէն աս գաւազաններուն երկայնութիւնը հրատիկին պատիճէն 5—6 անգամ աւելի կ'ըլլայ: Աւերը դրուած եղանակաւ շինուած հրատիկները պարզ հրատիկ են. բայց շատ անգամ անոնց մէջ նաեւ ուրիշ հրարուեստական նիւթեր կը դրուին, որոնք աչքին աւելի եւս դեղեցիկ երեւոյթ մը կ'ընծայեն: Շառաչուկը — պայթելով զօրաւոր ձայն հանող կամ շառաչող նիւթ մը — եւ Առսագունդն ու քանի մ'ասոնց նման նիւթեր հրատիկին աս դեղեցիկութիւնը կու տան:

Բ. ԾԱԽԱՂՈՒԿ

Շառաչուկն այսպէս կը շինուի. հաստ թղթէ կամ թանձրաքարտէ 3—4 մատնաչափ կամ աւելի երկայն խողովակներ շինելու, մէկ կողմն աղէկ մը դոցեւու եւ միւս կողմէն վառօդի փոշի լեցընելէն եւ աղէկ մը պընդելէն ետքը նոյն կողմն ալ դոցեւու է, եւ մէկ տեղէն ասեղով ծակելով մէջը պատրուդի կտոր մը պէտք է խոթել ու ծայրը քիչ մը դուրս թող տալ: Ասոնց կրակ տրուած ատեն մէջի վառօդը մէկէն բռնկելով՝ օդի կը

դառնայ, բայց դուրս ելլելու ծակ չունենալով՝ վրայի պատիճը կը պայթեցընէ ու սաստիկ ձայն մը կը հանէ:

Գ. ԼՈՒՍԱԳՆՈՒԹ

Լուսագնդին շինութեան կերպն աս է. 13 մաս բորակ, 5 մաս ծծումբ, 1 մաս ծարիր եւ 1 մաս ձիւթ իրարու հետ աղէկ մը խառնելէն ետեւ կէս մատնաչափ տրամագծով գնդակներ շինելու է. ասոնք պրած աւտենին ճերմակ ու պայծառ լոյս մը կու տան:

Գ. ԲԱՂԱԴՐԵԱԼ, ԱՅՍԻՆՔՆ ԾԱԹԱՉՈՒԿՈՎ, ԿԱՍ ԼՈՒՍԱԳՆՈՒԹ ՀՐԱԾԻԿ

Հառաչուելով կամ լուսագնդով հրատիկներն 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 գլան 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 հրատիկն իր վերջին բարձրութեանը կը հասնի, կամ թէ բռնք իր լուցկին պրելով մինչեւ շառաչուկին կամ լսագնդին կը հասնի, գլանին մէջտեղի ծակէն՝ կրակն անոր միւս կողմը դուրս լուսագունդին հաղորդելով՝ զանիկայ կը բռնկցընէ, որով նաեւ շառաչուկին պատրոյգն ալ կրակ կառնու եւ օդին մէջ կը պայթի, կամ եթէ լուսագունդ է հրատիկին մէջինն, անիկայ բռնկելով՝ օդի մէջ գեղեցիկ լուսաւոր գունդ կամ աստղ մը կ'երեւայ:

Հրատիկները մէյմէկ հատ վառել ուզուած ատեն՝ զանոնք գաւազանէն բռնելով եւ ուզուած տեղը շտկելով պատրուգին դուրս մնացած ծայրին կրակ տալու եւ անմիջապէս գաւազանը թող տալու է, որով կը սկսին ետեւնէն կրակի ծիր թող տալով յառաջ երթալ: Իսկ եթէ կ'ուզուի շատը մէկտեղ նետել,

զանոնք սեղանի մը վրայ կեցընելու, սեղանին երեսը վառօդ ցանելու եւ անոր կրակ տալու է: Առաջին յանկարծ բռնկելովը հրատիկներուն ամենը մէկտեղ կրակ կ'առնուն եւ դէպ ի վեր կ'ելլեն: Եղած զանազան փորձերը ցուցուցած են որ $1\frac{1}{2}$ մատնաչափ տրամագիծ ունեցող հրատիկ մը մինչեւ 2000 ոտնաչափ կրնայ բարձրանալ:

Ե. ՀՐԱՅՈՒՍ

Հասարակ վառօդը քիչ մը ջրով թրջելէն ետեւ, հողէ ամանի մը մէջ ճմլելու եւ խմոր մը շինելու է: Աս խմորը պիրամիտի — տակի կողմը տափակ կլոր եւ երթալով բարակցող — ձեւով պէտք է ձեւել ու ծայրը չոր վառօդի մէջ թաթխելէն ետքը քարի մը վրայ դնել ու կրակ տալ, որով գեղեցիկ գունով կայծեր ցատքեցընելով՝ մինչեւ վար կը վառի:

Զ. ԿԱՆԵՆԶ ՀՈՒՐ

Ելի մը մէջ 20 տրամ զօրաւոր դինւոյ ոգի լեցընելու է, մէջը մէկ դանակի ծայրին առածին չափ բարակ ծեծած ոսկեբորակի թթու պէտք է դնել եւ օր մը թողուլ երբեմն երբեմն շիջ ցնցելով: Ասիկա սկաւառակի մը մէջ լեցուելու եւ բռնկցուելու ըլլայ գեղեցիկ կանանչ բոց կու տայ:

Է. ՓԱՅԼՈՒՆ ՀՈՒՐ

Հասարակ 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 աղէկ մը

պնդել: Եթէ ասոր մէջ մէկ մատնաչափ երկայն ծծմբած չուան մը դրուի ու բռնկցուի, մէկէն մէջի նիւթն պրելով շատրուանի պէս վեր կը ցատքէ ու պայծառ եւ ճերմակ կայծերով վար կը թափի: Եթէ երկաթի խարտուկի տեղ պղնձի խարտուկ խառնուի, կայծերը կանաչ գոյն մը կ'ունենան: Զինկի խարտուկը կանաչի զարնող կապոյտ գոյն կու տայ, սաթին եւ բեւեկնի խէժին նաեւ հասարակ աղին փոշին դեղին, ժանգառինը պայծառ կանաչ, արջասպն եւ աւշակի աղը մութ կանանչ, եւ այլն: Բայց մետաղի խարտուկներն որպէս զի պայծառ ու գեղեցիկ կայծ տան պէտք չեն ժանգոտած ըլլալ:

Ը. ՍՊԻՏԱԿ ՀՈՒՐ

Չորս մաս բորակ, 2 մաս ծծումբ աղէկ մը ծեծելու եւ իրարու մէջ խառնելու է. ետքն երկաթէ ամանի մը մէջ լեցրնելով՝ վրան մէկ մաս ալ նաւթ լեցրնելու եւ բռնկցրնելու 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 լեցրնելու է, ասոր մէջ 6 տրամ լուսակրի կտոր թաղելու եւ թիթեղին տակը ոգիի կամ օղիի կանթեղ մը վառելու է: Աս ալ գեղեցիկ ու ճերմակ բոց մը կու տայ: Լուսակիրը միշտ ջրոյ մէջ պէտք է պահել եւ դործածել ուղուած ատեն մկրատով մը կտրելու եւ ծծուն թղթով չորցրնելու է: Ձեռքով երբեք պէտք չէ բռնել, որովհետեւ օդին մէջ դիւրաւ բռնկող նիւթ մ'ըլլալով՝ կրնայ ձեռքին մէջ յանկարծ բռնկիլ եւ մեծապէս փնասել:

Թ. ՊԵՆԿԱԼԵՆ ՀՈՒՐ

Պենկալեան կամ Հնդկային հուրն Հնդկաստանցոյ 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: Յայտնի է որ խողովակին մէկ կողմը գոց պէտք է ըլլալ որ մէջը լեցուած նիւթը դուրս չթափի:

Արկրորդ եղանակաւ մ'ալ պոսպէս կը շինուի: 8 մաս աղէկ չորցած բորակը օանդի 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: Աս խառնուրդը փայտէ, թղթէ կամ թիթեղէ խողովակի մէջ լեցընելով՝ բերնին կողմը ծծմբած չուանի մը կտոր կամ հասարակ հրատիկի պատրոյդ մը դնելով անոր կրակ տալու է. ելած բոցը ցորեկուան լուսին պէս ճերմակ լոյս մը կու տայ:

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

Փ. ԶԱՆԱԶԱՆ ԳՈՒՆՈՎ ՊԵՆԿԱԼԵԱՆ ՀՈՒՐ

Կարմիր 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 քղրաթթու կաղի փոշի մէջը պէտք է խառնել. բայց աս ետքի նիւթը շատ զգուշութեամբ եւ եղջիւրի կտորով մը խառնելու է որ գործողութեան ժամանակը չբռնկի:

Վանանչ պենկալեան հուր: Տասուերկու մաս

փոշի եղած չոր բորակաթթու ծանրահող, 4 մաս ծծումբ եւ 6 մաս քլորաթթու կաղի իրարու հետ աղէկ մը խառնելու եւ հաստ թղթէ խողովակի մէջ լեցընելու է:

Պայծառ կանաչ գունով կրակ մը շինելու համար 15 մաս բորակաթթու ծանրահող, $3\frac{1}{2}$ մաս ծծումբ եւ 10 մաս քլորաթթու կաղի զատ զատ զգուշութեամբ փոշի դարձընելու եւ իրարու հետ խառնելու է:

Կամ 9 մաս բորակաթթու ծանրահող, $2\frac{1}{2}$ մաս քլորաթթու կաղի եւ $1\frac{1}{2}$ մաս ածուխ բարակ ծեծելու եւ իրարու խառնելու է:

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

Հոս դրուած հրարուեստական նիւթերն այրած ատեննին թանձր մուխ մը կը հանեն, որն որ թէպէտ եւ վնասակար չէ, բայց շատ անախորժ ու նեղացուցիչ է. առ պատճառաւ զանոնք բաց օդի մէջ կամ օդբանուկ տեղ մ'այրելու է: Գարձեալ մեծ զգուշութիւն պէտք է ընել հրարուեստական նիւթերը պահելու եւ գործածելու ատեն, որովհետեւ առհասարակ դիւրաւ վառ նիւթեր ըլլալով՝ կրնան պզտիկ բանով մը բռնկիլ եւ մեծամեծ վնասներու պատճառ ըլլալ:

ԳԼՈՒԽ ԺԶ.

ԲՈՑԱՀԱՆ ԿԱՄ ՃՐԱԳ ՎԱՌԵԼՈՒ ԳՈՐԺԻՔ

ՍԵՐՋԻՆ Ժամանակներս ճրագ վառելու կամ շուտ մը կրակ եւ բոց հանելու զանազան գիւտեր գրուած են, որոնք մեր կենաց 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 Շփման լուցափայտն է :

Շփման կամ Գոնկրեվեան լուցափայտը հիմա-
կուան ամենէն ընդհանուր եղած հրահանութեան մի-
ջոցն է, որն որ այնչափ կատարելագործութեան հա-
սած է որ թեթեւ շփում մը բաւական է զինքը բռնկի-
ցնելու : Այսպիսի լուցափայտներուն կազմիչ նիւթերն
են, կակուղ փայտէ բարակ գաւազանիկներ, ծծումբ,
լուսակիր եւ խիժի ջուր, երբեմն նաեւ հանքայիններկ մը :

Գաւազանիկները շինելու համար նախ կակուղ
եւ առանց ոստի փայտ գտնելու է : Փայտերն հաւա-
սար երկայնութեամբ կտրելէն ետքը տեսակ մը քեր-
ոցով երկայն բարակ գեղեցիկ կլոր գաւազաններ կը շի-
նուի. առ քերոցն իր շիտակ բերնով երկաթին տեղ ու-
րիշ նոյն ձեւով երկաթ մ'ունի, որուն բերանը գաւազա-
նիկներուն հաստութեամբն օղակներ հաստատուած են
մէկ կողմերին սրուած : Քերոցը հասարակ եղանա-
կաւ փայտին վրայէն անցընելով՝ ան օղակներուն սուր
բերանը փայտին երեսէն կլոր ձեւով կը կտրէ ու գուրս
կը հանէ. առանկով մէկ անգամէն 5—6 գաւազան մէկ-
տեղ կը շինուի : Փայտին բոլոր երեսն առ քերոցով քե-
րելէն եւ կլոր գաւազաններ հանելէն ետեւ, նորէն հա-
սարակ քերոցով կը շտկեն եւ դարձեալ օղակաւոր քեր-
ոցով գաւազան շինելն յառաջ կը տանին : Աւրիշ գոր-
ծաւոր կամ տղայ մ'առ եղանակաւ շինուած գաւա-
զանները կ'առնու 500 ական հատ կամ ուրիշ որոշեալ
թուով մը կապոցներ կը շինէ, վրանին դերձան պը-
լելով կը հաստատէ եւ կտրողին կու տայ որ զանոնք
հաւասար երկայնութեամբ կտրէ : Կտրելու գործողու-
թիւնն ալ պարզ գործիքով մը շատ դիւրութեամբ
կ'ըլլայ. առ գործիքը ծխախոտ կտրելու գործիքին շատ
նման է, միայն թէ իր դանակին անդիի կողմը տախ-
տակով մը գոցուած եւ անոր ու դանակին մէջ գաւա-
զանիկներուն երկայնութեամբ միջոց թող տրուած է :
Երկայն գաւազանի կապոցները մէկիկ մէկիկ դանակին

ետեւի 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: Այսպէս շտկելէն ետքը կապոցը յառաջ կը քշեն եւ մինչեւ դանակին դիմացի տախտակը կը կռթնցընեն ու դանակը նորէն վար կ'առնուն, որով հաւասար չափով պզտիկ կապոց մը դաւազանիկ վար կ'իյնայ, եւ որովհետեւ դերձանով կապուած է, անոնց ցրուելու կը մնայ: Այսպէս միշտ կապոցը յառաջ քշելով ու դանակը վար առնելով՝ կը կտրեն ու քիչ ժամանակուան մէջ հազարաւոր դաւազանիկներ կը պատրաստուի, որոնք արեւի մէջ կամ տաք տեղ մը կը դնեն եւ կը չորցընեն:

Այրելի նիւթն՝ 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 թանձրկէկ հեղուկ մը դառնայ, ասոր մէջ 14 մաս կապարաթթու 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, ետքը փայտով մը կը խառնեն մինչեւ որ պաղի:

Ան նիւթերն՝ որոնք դիւրաւ կը բռնկին կամ հաւասար ու միօրինակ տաքութիւն մը կ'ուզեն, հասարակօրէն անմիջապէս կրակին 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 ատեն ունելիքով մը բռնելով ջրին մէջ դանակով կամ մկրատով կը կտրուի. որովհետեւ եթէ քիչ մը ժամանակ ջրէն դուրս մնալու ըլլայ անմիջապէս ինքն իրեն կը բռնկի, եւ մինչեւ որ բոլորովին չսպառի՝ չիմարի:

Բ. Չորս մաս լուսակիր, 10 մաս բորակ, 6 մաս սոսինձ, 5 մաս նօթ կամ շիկադեղ, 2 մաս լըջաբար:

Սոսինձը քիչ մը պաղ ջրի մէջ 24 ժամ պէտք է թողուլ որ կակղնայ, զանիկայ յախճապակէ ամանի մը մէջ դնելու եւ կրակի կամ ոգւոյ կանթեղի մը վրայ այնչափ ատեն պէտք է հալեցընել որ թանձր հեղուկ մը դառնայ: Ետքը միւս նիւթերն աղէկ մը ծեծելով՝ ասոր մէջ պէտք է դնել եւ այնչափ ատեն ապակիէ կամ յախճապակէ գաւազանով մը խառնել, մինչեւ որ թանձր ու կաշուն զանգուած մը դառնայ: Եթէ գործողութեան ատեն աս զանգուածը կը պաղի պէտք է նորէն տաքցընել, բայց 60 աստիճանէն աւելի տաքու թիւն 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, $1\frac{1}{2}$ մաս գազի խէժ, 3 մաս ջուր, 2 մաս բարակ աւազ, 2 մաս գորշ կապարաւ թթու: Գազի խէժը ջրով հալեցընելու եւ միւս նիւթերը մէջը խառնելու է:

Դ. Մէկ մաս շատ բարակ փոշի եղած ծարրաւ քարը սոսնձի կամ արաբացի խէժի ջրով քարի մը վրայ լոսելու (ճմլելու) է, 3 մաս քղորաթթու կաղին ալ նոյնպէս քարի մը վրայ լոսելով, իրարու հետ խառնելու եւ քիչ մ'ալ լոսելու է որ իրարու հետ աղէկ միանան: Աս նիւթերն ամենեւին չոր ծեծելու կամ լոսելու 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 բռնկեւէն ետեւ կրակը դիւրաւ փայտին ալ հաղորդի եւ զանիկայ ալ բռնկցընէ, գաւազանիկներուն ծայրը նախ ուրիշ դիւրավառ նիւթի մը մէջ կը թաթխուի: Աս նիւթը հասարակօրէն ծծումբ է՝ որն որ մաղմաղ կրակի վրայ կը հալեցուի եւ գաւազանիկները մէջը կը թաթխուին. բայց որովհետեւ անիկայ անխորժ եւ նեղացուցիչ հոտ մ'ունի,

անոր համար աւելի ազնիւ լուցափայտները 1 մաս մեղրամոմէ ու 4 մաս բեւեկնի իւղէ բաղադրուած ու կրակի վրայ հալեցուցած իւղի կամ պարզ հալած բնածարպի մէջ կը թաթխեն: Յայտնի է որ աս պզտիկ փայտերը մէկիկ մէկիկ երկու զանազան նիւթերու մէջ թաթխելը շատ ժամանակի կարօտ եւ միանգամայն շատ ալ դժուարին է, անոր համար մասնաւոր կազմածք մը հնարուած է որով 4—500 փայտ մէկտեղ նիւթերուն մէջ կը թաթխուին: Ասիկայ երկու մաս ունի, մէկը շիտակ կանոնի ձեւով $1\frac{1}{2}$ 2 ոտնաչափ երկայն տախտակ մըն է, որուն երկու գլուխներն երկու հատ շիտակ տընկուած փայտէ 2—3 մատի հաստութեամբ սիւններ կան: Երկրորդ մասն ալ տափակ կանոնի ձեւով տախտակներ են որոնց վրայ կարգաւ իրարմէ քիչ մը հեռու ակօսներ կամ խորշեր (երկայն ու նեղ կտրուածքներ) կան, այնպէս որ լուցափայտի հաստութեան կէսն անոնց մէջ կրնայ մտնել. աս ակօսներէն զատ երկու կողմերնին ալ մէյմէկ մեծիակ ծակեր ունին կազմածին առաջին մասին սիւնակներուն մէջ մտնելու համար, աս պատճառաւ ալ ծակերն իրարմէ այնչափ հեռու են, որչափ որ են սիւնակները: Արժեք 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 կը մտնէ, եւ որովհետեւ կանոններուն լայնութիւնը գաւազաններուն երկայնութեան 3 մասին 2 մասն է, անոր համար, անոնց (գաւազանաց) ծայրերը դուրսը կը մնան: Ասանկ լեցուած կանոնը ծայրի երկու ծակերէն առաջին մասին տնկուած 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 ատենն ամենեւին վարչէն իյնար: Ասանկով բոլոր կազմածը չորեքկուսի՝ մէջը կարգ կարգ ճոթերնին դուրս ելած փայտիկներով շըրջանակ մը կը ձեւանայ:

Եթէ կանոնները 50ական 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 դործաւորն աս փայտիկներով լեցուած կազմածները կ'առնու, եւ նախ փայտիկներուն դուրս ելած կողմը շիտակ քարի մը կը զարնէ, որպէս զի եթէ աւելի դուրս ելած կայ, ներս մտնէ եւ միւսներուն հաւասարի: Ետքը նոյն ծայրերը հալած ծծմբին, կամ եթէ ազնիւ տեսակ է շինուած լուցափայտը, հալած մոմի ու բեւեկնի իւղի մէջ կը խոթէ, այնպէս որ 2—3 գծաչափ մէջը մտնեն եւ թող կու տայ որ աղէկ մը չորնան կամ սառին:

Երբ որ առաջին նիւթը բոլորովին կը սառի, նոյն եղանակաւ երկրորդ կամ բուն պրեւի բաղադրութեան մէջ կը թաթխեն: Ասիկայ շիտակ քարի մը վրայ կը թափեն եւ կը նային որ թանձրկէկ մեղրի թանձրութիւնն ունենայ, այնպէս որ քարին վրայ թափուած ատեն, ինքն իրեն կամաց կամաց տարածուի: Հասարակօրէն աս նիւթին մէջ բարակ փոշի դարձած ներկ մ'ալ կը խառնեն, ինչպէս լեղակ, խրուկ եւ այլն, որով լուցափայտներուն ծայրերը գեղեցիկ գոյն մը կը ստանան: Ասոր մէջ փայտիկներուն առաջիննիւթով թաթխուած ծայրերը թաթխելէն եւ չորցընելէն ետեւ, կազմածը կը քակեն, կանոնները սիւնակներէն դուրս կը հանեն եւ լմնցած լուցափայտները վրաներնէն ժողվելով՝ պատրաստուած ամբերու մէջ կը լեցընեն:

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

Պզտիկ ու բարակ մոմերուն ծայրն ալ վերը դրուած պրեշի նիւթերուն մէկուն մէջը թաթխելով տեսակ մ'ազնիւ բոցահան կը շինուի : Ասկէ զատ թէ թղթի եւ թէ աբեթի կտորներուն վրայ աս պրեշի նիւթէն քսելով՝ ծխախոտ վառելու ինքնավառ աբեթ կամ թղթաբեթ կը շինուի . բայց թէ թուղթն եւ թէ աբեթը նախ բորակի լուծուածի (ջրի մէջ հալած բորակի) մէջ պէտք է թաթխել ու չորցընել որ դիւրաւ պրի : Թղթաբեթին թուղթն աս լուծուածին մէջ թաթխելէն ետեւ, կտոր կտոր կը կտրուի եւ պզտիկ գլաններ կը շինուի եւ բարակ վրձինով մ'անոնց, ինչպէս նաեւ աբեթին ծայրերն պրեշի նիւթը կը քսուի : Աս տեսակ աբեթը նաեւ հովի ատեն ալ կրնայ վառիլ եւ ամենեւին չիմարիր :

Բոցահանի շինութիւնն ամէն տեղէն աւելի Աւստրիայի մէջ յառաջ գացած, է ուր շատ մեծ գործարաններ հազարաւոր մարդիկ կը զբաղեցընեն եւ աշխարհքիս ամէն կողմն իրենց վաճառքը կը խրկեն : Բայց ամենէն մեծ գործարաններն Պոհէմիա 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.

ԱՊԱԿԵԳՈՐԺՈՒԹԻՒՆ

ԱՊԱԿԻՈՅ 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 որ անոր առջեւը կրակը վառեցին, մէկէն ամանին տակը հալած նիւթ մը սկսաւ վազել, որն որ սառելով՝ մեր հիմակուան ապակին երեւան ելաւ : Հիմակուան ժամանակս աս դէպքին ստուգութիւնը տարակուսիտակ կը ձգուի, եւ իրաւամբ ալ, որովհետեւ բաց օդի մէջ վառած կրակը չիկրնար այնչափ տաքութիւն տալ որ կարող ըլլայ աւագը բորակին օգնութեամբը հալեցընել, եւ ապակւոյ դարցընել :

Հին ժամանակս ապակին շատ հազուադիւր էր անոր համար ալ ոսկւոյ գինն ունէր : Քրիստոնէութեան առաջին դարերն աւելի յաճախելու սկսաւ, եւ տեղ տեղ ապակւով պատուհաններ սկսան շինուիլ, բայց չէ թէ բնակարաններու այլ եկեղեցիներու մէջ եւ միայն գունաւոր ապակիներով : ԺԴ. դարուն մէջ ճերմակ ապակւով պատուհաններն սկսան աւելի յաճախել եւ ԺԵ. դարուն հասարակ եղան : Նոյն ժամանակը Վենետիկի ապակւոյ գործարաններն Եւրոպայի մէջ ամենէն երեւելիներն էին, բայց ետքէն 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 պատուհաններն, այլ նաեւ մեր տներուն գլխաւոր կարասիներէն շատերն ապակիէն. ջրի գաւաթները, շէշերը, հայելիներն, ասոնցմէ զատ աչքնոց, դիտակ, ջերմաչափ եւ այլն, ասնիւթով

կը շինուին որոնք հիմակուան վաճառականութեան գլխաւոր առարկաներէն մէկն են:

Եթէ կարող ըլլանք կոպճի հողը հալեցընել, գեղեցիկ ապակի կ'ունենանք. որչափ որ աս նիւթը մաքուր է, այնչափ ալ անկէ շինուած ապակին մաքուր կ'ըլլայ: Ամենէն մաքուր կոպճի հողը գլխաւորաբար վանակներն մէջ կը գտնուի, անոր համար ալ աս նիւթըն իբրեւ բնութենէ 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, աս պատճառաւ ապակի շինելու համար հասարակօրէն աս նիւթերը կը գործածուին:

Իմանալէն ետքն որ ապակւոյ գլխաւոր նիւթը հասարակ աւազը կամ վանաքարն է, կը մնայ աս նիւթերը հալեցընելու կերպը գիտնալ: Մեր հնոցներուն մէջ թէպէտ եւ ամենասաստիկ 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, ան կրակին դիմանալու ոչ վառարան եւ ոչ ալ աման կարելի էր գտնել: Ուստի ապակի շինելու համար իբրեւ հարկաւոր չար պէտք է հալեցընող 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 մախիրը, տնկաղը, կալաքարը, բորակը, կլաւքերեան աղը, նաեւ աղէկ այրած կիրն եւ կապարի մոխիրը: Ճերմակ ապակւոյ համար աս նիւթերէն զատ քանի մը զտիչ 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 զտիչ նիւթերն են արջնաքար, լըջաքար, զառիկ եւ ածխոյ փոշի: Աս նիւթերէն շատ մէկէն պէտք չէ գործածել, որովհետեւ չափէն աւելի արջնաքարն ապակին մանուշակադոյն կ'ընէ, լըջաքարն անոր կապուտակի դոյն մը կու տայ, իսկ զառիկը զանիկա շատ դիւրաբեկ կ'ընէ: Ապակւոյ նիւթին մէջ եթէ կապարակիր խառնուի, զօրաւոր ու ծանր կ'ըլլայ, որով կտրուած կամ յղկուած ատենն այնպէս դիւրաւ չիճաթիր:

Ապակին իր պաղ կամ սառած վիճակին մէջ որչափ որ դիւրաբեկ է, նոյնչափ ալ իր լոյծ կամ հալած վիճակին մէջ դիւրաթէք եւ տարածական է, եւ իր աս յատկութեանը համար կարելի է ամէն տեսակ մնամէջ (մէջը պարապ) եւ ուրիշ ձեւով ամաններ շինուիլ: Փչափողով (փչելու խողովակով) մը կրնայ ապակին ածառի փրփուրի պէս ուռեցուիլ եւ պքցանով եւ ուրիշ գործիքներով նոյնուռած ապակւոյն ուղուած 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 կտորի մը մէկ ծայրը կրակի պէս տաքցած ատենը, միւս ծայրը ձեռքով կրնայ բռնուիլ:

Հիմա գանք իրօք ապակին շինելու կամ անոր բաղադրիչ մասերուն համեմատութիւնը գտնելու: Մաքուր Վանակնի ապակի շինելու համար 120 մաս աղէկ լուացուած ճերմակ աւաղ, 60 մաս մաքրուած տնկաղ, 10 մաս բորակ եւ $\frac{1}{2}$ մաս զառիկ կ'առնուի: Բոլորովին մաքուր պատուհանի ապակին կը բաղկանայ 100 մաս աւաղէ, 50 մաս մաքրուած տնկաղէ, 2 մաս բորակէ եւ $\frac{1}{16}$ մաս լըջաքարէ. կամ աւելի աղէկ 120 մաս աւաղէ, 60 մաս տնկաղէ, 2½ մաս կաւիճէ, 2 մաս բորակէ, 2 մաս զառիկէ եւ $\frac{1}{16}$ մաս արջնաքարէ. աս եղանակաւ

շինուած ապակիէն նաեւ մաքուր ջրի գաւաթներ ու շէշեր ալ կրնան շինուիլ: Կէս ճերմակ պատուհանի ապակւոյն բաղադրիչ մասերն են 116 մաս ճերմակ աւազ, 44 մաս տնկաղ, 22 մաս կիր, 24 մաս հասարակ աղ, 24 մաս ապակւոյ կտորուանք եւ 15 մաս լուացուած մոխիր: Հասարակ կանաչ ապակւոյն 120 մաս աւազ, 50 մաս տնկաղ, 10 մաս հասարակ աղ, 5 մաս զառիկ, եւ $\frac{1}{3}$ մաս արջնաքար. եւ կամ 75 մաս աւազ, 200 մաս լուացուած մոխիր եւ 25 մաս կիր: Սեւ ապակւոյն 3 մաս սեւ Եփեսոտեան փրփուր կամ երկաթակուճ եւ 1 մաս գետի աւազ:

Նիւթերը կշռելէն պատրաստելէն ետեւ զանոնք ծեծելով կամ լոսելով՝ բարակ փոշի դարձնելու եւ մաղելու է, եւ ետքն իրարու հետ աղէկ մը պէտք է խառնել: Խառնելն հասարակօրէն մեծ սանդերու մէջ կ'ըլլայ, որոնց մէջ սանդիտոռին զարնելովն ամէն նիւթերն ալ հաւասարապէս կը խառնուին. որչափ որ խառնումն աղէկ կ'ըլլայ, նոյնչափ ալ ապակին մաքուր ու թափանցիկ կ'ըլլայ. ասոր՝ նիւթերը հալեցընելէն յառաջ միտ դնելու է, որովհետեւ հալելէն ետքը խառնելը շատ դժուարին է, ապակւոյն սաստիկ ձգականութեանը համար: Նիւթերուն աս խառնուողն Ապակւոյ զանգուած կ'անուանեն: Զանգուածը հալեցընելէն յառաջ պէտք է շիկացընել կամ կրակով կարմրացընել. աս գործողութեան վախճանն ան է որ խառնուողին մէջ գտնուած այնպիսի մասերն՝ որոնք հալելու ատենն եռալով՝ պղպշակ պիտ'որ հանէին, եւ ապակւոյն ճերմակութեան ու թափանցիկութեան վնաս պիտ'որ տային, ասով միտ ու շողւոյ պէս դուրս ելեն: Ասիկէ ետքը հալոցի մէջ կը դրուի ու կը հալեցուի:

Հալոցը կրակի դիմացող հողէ աման մըն է, յատակն 5—6 մատնաչափ, իսկ կողմերը 3—4 մատ հաստ: Ապակւոյ բովքը կամ կրակարանը հացի փրան նման վրան կըր կամարով շինուած տեղ մըն է. կրակ դնելու տեղւոյն վըայ մեծ ծակ մ'ունի, եւ ան ծակին չորս

կողմն աղիւսով շինուած շիտակ դար մը : Հալոցներն աս դարին վրայ կը շարուին . հնոցին պատին դրսի կողմն ըստ ամենայնի հալոցներուն դրուած տեղւոյն ուղղութեամբ ծակեր կամ պատուհաններ կան , ուսկից գործաւորն իր գործիքովը հալոցներուն մէջէն հալած ապակին կ'առնու : Հալոցները տաքցընելու համար իսկզբան տկար կրակ մը պէտք է , բայց ետքը զօրաւոր բոցով կրակ մը հարկաւոր է որ ապակին հալի . կրակ վառողը պէտք է միտ դնել որ բոցերն ամէն կողմ հաւասարապէս տարածուին եւ ամէն տեղ հաւասար տաքութիւն 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 ժողվուի , զորն որ երկաթէ շերտփով պէտք է առնուլ , եւ հալած ապակին երկաթէ գաւազանով մը խառնելու է : Երբեմն երբեմն նոյն գաւազանին ծայրովն ապակիէն կտոր մը դուրս առնելու եւ կաթիլ կաթիլ սառեցընելու է : Եթէ աս կաթիլներն աւազի պէս երեւոյթ մ'ունին , նշան է թէ աւազը դեռ աղէկ հալած չէ . եթէ կաթիլներուն մէջ պղպաղներ կը տեսնուին , ապակին դեռ կատարեալ չէ զտուած ուստի հալեցընելը , խառնելն ու փրփուրն առնուլը դեռ շարունակելու է :

Երբ որ ապակին կատարեալ կը զտուի , եւ փորձի համար առնուած կտորները սառելէն ետեւ պայծառ ու թափանցիկ երեւոյթ մը կ'ունենան , ան ատեն գործաւորը կը սկսի անկէ իր ուզած ամանները շինել : Աս գործողութեան գլխաւոր գործիքը փշափողն է՝ որն որ ուրիշ բան չէ բայց եթէ 3 մինչեւ 6 ոտնաչափ երկայն ու մէկ ծայրը պզտիկ երկաթէ դնդակ ունեցող խողովակ մը , կամ թէ այնպիսի երկաթէ գաւազան մը որն որ մէկ ծայրը կաղինի մեծութեամբ երկաթէ գընդակ մ'ունի , եւ իր մէջտեղէն մէկ ծայրէն մինչեւ միւս ծայրը ծակուած է : Փշափողէն 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 փշափողը գնդակաւոր կողմէն ներս՝ հալած ապակեայ ամանին մէջ կը խոթէ, եւ զանիկա (փշափողը) դարձնելով՝ ուզածին չափ ապակի գնդակին վրայ կ'առնու եւ հնոցէն դուրս կը հանէ: Հոն փշափողին միւս կողմէն փչելով՝ կակուղ ապակին կը սկսի աճառի փրփուրի պէս ուռիլ. եթէ առած ապակին շինել ուզած ամանին բաւական չըլլար, կամ կ'ուզէ ամանն աւելի հաստցրնել, փշափողը նորէն հնոցին մէջ կը խոթէ եւ նորէն քիչ մ'ալ ապակի կ'առնու: Փչելու ատենն, ուռած ապակին երբեմն երբեմն ասդին անդին կամ կլոր ձեւով կը շարժէ. երբեմն ալ տաքցած քարէ կամ մետաղէ տախտակի մը վրայ կը գլորէ, 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 շինելիքն, 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 զանիկայ (գծակը) կը մեծցընէ, եւ կամ ուրիշ գործիքով մը ճնշելով՝ կամաց կամաց կը լայնցընէ: Տեղ տեղ ալ փոխանակ փշափողին վրայ ամանին ձեւը տալու, ապակին ուռեցընելէն ետքն ուռած կողման մէջտեղն ապակիէ հաստ գլան մը կը կըպցընեն, ու զանիկա փշափողէն կը բաժնեն — կպած տեղը պաղ ջուր թափելով — եւ նոյն գլանէն բռնելով՝ ձեւի կը խոթեն: Բսլոր աս գործողութիւնները շատ դիւրաւ կ'ըլլան, վասն զի ապակին իր հալած վիճակին մէջ խմորի պէս է, եւ ուզուածին պէս կրնայ կտրուիլ, երկընցուիլ, ամփոփուիլ եւ այլն. իսկ եթէ գործողութեան ժամանակ ապակին սառի ու կարծրանայ, զանիկա փշափողով նորէն հնոցին մէջ խոթելով՝ կը կակղցուի, ու գործքը նորէն յառաջ կը տարուի: Բայց

որպէս զի ուզուած ձեւը դիւրաւ տրուի, զանազան տեսակ ունեւիճքներ կան, որոնցմէ ոմանց ծայրը դէպիներս ծռած է, ոմանցը շիտակ կամ ուրիշ ձեւով մըն է, եւ գործաւորը զանոնք բոտ տեղւոյն կը գործածէ: Աս եւ զանակաւ 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 կլորցուին: Ամաններն իրենց ձեւն առնելէն եւ շինուելէն լմրննալէն ետեւ գործաւորը դանակի նման գործիքով մը փշափողին գնդակին չորս կողմն այնպէս կը կոխէ որ անով գնդակին կպած ապակւոյ զանգուածը կը սկսի կամաց կամաց բարակնալ եւ ամանն անկէ բաժնուիլ: Աս գործողութիւնն այնչափ ատեն կը շարունակուի, մինչեւ որ փշման պատճառած ծակը գոցուի — ան ծակն՝ որն որ փշումը շինուած ամաններուն տակի կողմ կը պատճառէ — եւ ամանները միայն թելի պէս բարակ ապակիով փշափողի հետ կպած մնան, որն որ դիւրաւ կրնայ կոտորուիլ եւ ամաններն անկէ բաժնուիլ: Ամաններուն ունկերը եւ անոնց վրայի ներս մտած կամ դուրս ելած զարդերը շինելու համար, ապակին արծաի օդի մէջ փշելու տեղ, զանիկա փշափողին ծայրն առնելէն ետեւ արուրէ կաղապարներու մէջ կը խոթեն եւ հոն կը փշեն. աս կաղապարներն երկու մասէ կազմուած են որով դիւրաւ կրնան իւրարմէ բաժնուիլ եւ մէջի ամանը դուրս հանուիլ, եւ մէջի կողմերնին ներս մտած կամ դուրս ելած զարդեր ունին, որոնք կակուղ ապակւոյն վրայ կը տպաւորուին: Չոյլ ապակւոյ գործուածներն, ինչպէս ամանի ոտքերն, ունկերն, աշտանակներն աղի ամաններն եւ այլն, քարէ կաղապարներու մէջ կը թափեն: Ամաններուն ոտքերն կամ ունկերն, իրենց դեռ կակուղ եղած ատենը կը կպցնեն. իսկ եթէ կպցուելու տեղը կակուղ չէ, նորէն կրակի մէջ դնելով կը կակրղցնեն:

Պատուհանի եւ պզտիկ հայելներու ապակիներն ալ այսպէս փշելով կը շինուին: Հալած ապակին փշափողին ծայրն ուռեցընելէն եւ շարժելով ու տաք մետաղէ տախտակի վրայ դնելով՝ անոր գլանի ձեւ տալէն ետքը, տաքցած մկրատով կամ գանակին ման գործիքով մը վերէն ի վար կը կտրեն եւ շիտակ թրծուն կաւէ տախտակի կամ մարմորի մը վրայ տարածելով՝ քանի որ դեռ կակուղ է, վրան երկաթէ գլան մը գլորելով կատարեալ կը շտկեցընեն:

Ապակիէ գործուածները շինուելուն պէս չեն կրնար գործածուիլ, այլ պէտք են նախ քանի մ'որ պաղարանի մէջ կամաց կամաց պաղիլ: Ապակին ըստ ինքեան դիւրաբեկ է, բայց աս դիւրաբեկութիւնն աւելի սաստիկ կ'ըլլայ, եթէ նոր շինուած ապակիէ գործուած մ'անմիջապէս օդին մէջ պաղի: Ասոր օրինակ Պողոնեան շինէ, 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 կտորի: Ասոր պատճառն աս է որ աս շինչը պաղարանի մէջ դրուած չեն, այլ շինուելուն պէս ազատ օդի մէջ դրուած ու պաղած են: Աս դիւրաբեկութեան աւելի աղէկ ցոյցն Ապակւոյ կաթինն է: Եթէ հալած ապակին պաղ ջրի մէջ կաթեցուի, պզտիկ եւ մէկ կողմն երթալով դերձանի պէս բարակցող ապակեղէն զանգուած մը կը ձեւանայ. աս բարակցած կողման ծայրէն պզտիկ կտոր մը կոտորուելուն պէս բոլոր կաթիլը փոշի կը դառնայ: Ասոնց վրայ տես Բնական դիտութեան մէջ: Ուտի ապակւոյ գործուածներուն աս տեսակ դիւրաբեկութիւնը կորսնցընելու համար զանոնք նախ մասնաւոր փրան մը մէջ դնելու է որուն տաքութիւնն այնչափ պէտք է ըլլալ որ ապակին չհալեցընէ, այլ միայն քիչ մը կակղացընէ, եւ կամաց կամաց աս տաքութիւնը նուազելով, բոլորովին պաղի: Փուռը դրուելու ամանները նախ մեծ կաւեղէն ամաններու մէջ շարելու եւ անոնցմով դնե-

լու է, իսկ պատուհանի ապակիները քիչ մը ծուռ-
փրան պատերուն կամ անոր մէջ հաստատուած եր-
կաթէ գաւազաններուն կռթընցընելու է: Փուռը
կատարեալ պաղելէն ետեւ ապակիները դուրս կ'առ-
նուին:

Ա. ԱՊԱԿԻԷ ԱՄԱՆՆԵՐԸ ՅՂԿԵԼ

Ազնիւ տեսակ շիշերը, գաւաթներն, աղի աման-
ներն եւ այլն, հասարակօրէն յղկելով՝ անոնց շիտակ ու
գեղեցիկ երես մը կը տրուի: Եղկելը շիտակ քարի մը վրայ
մաքուր աւազով կամ բարակ ծեծուած գայլախազի
փոշիով կ'ըլայ: Բայց որովհետեւ ապակւոյն աս եղա-
նակաւ յղկուած կողմը պղտոր գոյն մը կ'ունենայ, զա-
նիկայ փայլեցընելու համար յղկելը լմրննալէն ետեւ
Տրիպոլիով, հայկաւով, մեռելոյ գլուխ բոսած նիւ-
թով եւ կամ ասոնց նման սաստիկ բարակ փայլեցու-
ցիչ փոշիով մը կը շփեն, եւ աս գործողութեան համար
կաշիով կամ մուշտակով պատած զանազան ձեւով
փայտեր կը գործածեն:

Բ. ԱՊԱԿԻՆ ՈՍԿԵԶՕԾԵԼ

Եւ այնպէս աս տեսակ ազնիւ ամաններուն եւ
զերքն եւ ուրիշ տեղերը կ'ոսկեզօծեն ալ, նախ ոսկւոյ
փոշին բեւեկին իւզով խառնելով՝ ներկ մը կը շինեն եւ
աս ներկը վրձինով մ'ապակւոյն ոսկեզօծել ուզուած
տեղերը քօելէն, կամ անով ծաղիկներ նկարելէն ետ-
քը՝ հնոցը կը դնեն, ուր տաքութեամբ իւզը կը ցնդի
եւ ոսկին ապակւոյն վրայ կպած կը մնայ: Անկէ ետքն
ակաւով կամ ողորկ ալուայով մը — խողի, գայլու
կամ ասոնց նման անասնոյ մը — զոսկին կը փայ-
լեցընեն:

Գ. ԱՊԱԿԻՆ ԿՏՐԵԼ ՈՒ ԺԱԿԵԼ

Ապակին կտրելու համար հասարակօրէն ազամանդի
կտոր կը գործածուի, որն 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 աղամանդէ կտրոց գտնելը դիւրին չէ : Ամենէն դիւրին ապակի կտրելու կերպը շիկացած երկաթով կտրելն է . եթէ շիտակ ապակւոյն (պատուհանի, հալելոյ) կտրել ուզուած տեղը կանոն մը դրուի եւ շիկացած (կրակով կարմրեցած) 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, աս տաքցած եւ անմիջապէս ջրով պաղած տեղը կը ճաթի ու դիւրաւ կրնայ կոտրուիլ : — Ածուխը բարակ ծեծելէն եւ մաղելէն 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, ծակուելու տեղին չորս կողմը թաց կաւով պատելու է, ապակւոյն վրայ վենետական բեւեկնի ոգի թափելու ու վառելու է : Ասով ապակւոյն նոյն տեղը կը տաքնայ եւ այնպէս կը կակղնայ որ սրածայր երկաթ մը խոթելով շուտով ծակ մը կը բացուի : Ապակին խարտոցով ալ դիւրաւ կրնայ կտրուիլ, կամ սուր երկաթով ծակուիլ, եթէ աս գործիքները քիչ մը քափուրով խառնուած բեւեկնի իւղի մէջ թաթխուին :

Ապակիէ շիշ մը կամ գաւազան մ' ուզուած տեղէն շիտակ կտրելու համար նոյն տեղը ծծմբապատ չուան մը պլլելու ու զանիկայ բռնկցընելու է, եւ անմիջապէս վրան պաղ ջուր պէտք է թափել, որով շիշը կամ գաւազանը նոյն տեղէն կը կոտրի : Կամ կտրել

ուզուած տեղւոյն երկու կողմը թուղթ պէտք է պլել ու զօրաւոր կապել, եւ թղթերուն մէջ մնացած միջոցին վրայ բարակ ու զօրաւոր չուան մը պլելով՝ 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 աս գործողութիւնը շարունակելէն ետեւ նոյն տեղը պաղ ջուր թափուի, անմիջապէս կատարեալ շիտակ կը կոտրի:

ԳԼՈՒԽ ԺԸ.

ԳՈՒՆԱՒՈՐ ԱՊԱԿԻ, ԳՐԱԿՈՆՏԻԿՈՆ ԵՒ ԱՊԱԿԻԷ ՈՒԼՈՒՆՔ

ՆԱԽԸՆԹԱՅ գլխոյն մէջ ճերմակ կամ անգոյն ապակի շինելուն կերպը սովորեցուցինք. բայց ապակե-գործութեան մէկ գլխաւոր նիւթն ալ գունաւոր ապակին է, որմէ տեսակ տեսակ գեղեցիկ ամաններ, սուտ գոհարներ, եւ զանազան մեծութեամբ ուլունք կը շինէ: Նաեւ ոսկերիչն աս գունաւոր ապակին իր գրակոնտիկոնը շինելու եւ անով ոսկի, արծաթի եւ ուրիշ մետաղէ զարդերն աւելի եւս գեղեցկացընելու կը գործածէ: Ուստի աս գլխոյն մէջ ալ աս տեսակ գունաւոր ապակի շինելը սովորեցընենք, եւ ետքն անկէ գրակոնտիկոն եւ ուլունք շինելուն կերպը դնենք:

Ա. ԳՈՒՆԱՒՈՐ ԱՊԱԿԻ

Հասարակ ապակւոյ զանգուածին մէջ, այսինքն ան փոշւոյն որն որ հալելով ճերմակ կամ անգոյն ապակի կ'ըլայ, (Տես երես 98) եթէ հանքային ներկ մը խառնուի եւ անկէ ետքը հալեցուի, ապակին նոյն ներկին գոյնը կ'առնու: — Վեց մաս ապակւոյ զանգուածէ եւ 1 մաս ոսկեծիրանիէ շիկակարմիր ապակի կը շինուի. Ու-

դան կարմրի գունով ապակի 4 մաս ապտկուց զանգուածէ եւ 1 մաս արջնաքարէ . կապոյտը, 4 մաս զանգուածէ եւ 1 մաս զառկաքարի ժանգէ . դեղինը 12 մաս զանգուածէ, 4 մաս շիկացուցած (կրակի պէս կարմրեցրնելէն ետեւ պաղեցուցած) արծաթաժանգէ եւ 1 մաս ծարրաքարէ : Կանաչը 6 մաս զանգուածէ եւ 1 մաս պղնձակրէ : Կարմիր եւ դեղին ապակի իրարու հետ խառնելով աշխէտ կամ նարնջագոյն ապակի կը շինուի . կապոյտ եւ կարմիր խառնելով՝ ծիրանեգոյն . դեղին, կապոյտ եւ կարմիր խառնելով՝ մանիշակագոյն եւ այլն : Աս գունոյնիւթերը նախ բարակ փոշի դարձրնելով՝ ապակուց զանգուածին հետ աղէկ մը խառնելէն ետեւ պէտք է հալեցրնել, վասն զի, ինչպէս վերն ըսենք, հալելէն ետեւ չեն կրնար աղէկ խառնուիլ :

Այսպէս գոյնզգոյն ապակիներ պատրաստելէն ետեւ, անոնցմէ հասարակ եղանակաւ՝ ուղղած ամանները կը շինուին, եւ կամ եթէ երկու գունով աման շինել կ'ուզուի, փշափողով նախ մէկ գունով ապակի առնելէն ետեւ, նորէն ուրիշ գունով զանգուածի մը մէջ կը խօթեն 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 ետքը դրսի կողմանէ յղկելով՝ կը մաշեցրնեն, մինչեւ որ տակի գոյնն երեւան ելլէ, եւ աս եղանակաւ ուղած ձեւերնին կը հանեն : Գունաւոր ապակիներն ոսկեղօծելն ալ ձերմակին եղանակաւ կ'ըլլայ :

Բ. ԳՐԱԿՈՆՏԻԿՈՆ

Պարակմանտիկոնն 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 մասնաւոր գործիքով մ'ուղղած ձեւով կը դնեն, եւ թող

կու տան որ չորնայ. ետքը նոյն զարդը կուէ ամանի մը մէջ կը գոցեն ու կրակի մէջ կը դնեն: Ասով ապակին կը հալի ու զարդին վրայ կը կպչի: Ան կաթի գունով ապակին՝ որով հասարակօրէն ժամացոյցներու թուի տախտակները կը պատեն կամ կ'օծանեն, հասարակ ճերմակ ապակիի մէջ քիչ մը կապարի եւ անագի մոխիր խառնելով կը շինուի:

Գ. ԱՊԱԿԻԷ ԶԱՐԴԵՐ ԵՒ ԳԱԿԱԶԱՆՆԵՐ

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 թեյն ունեւիքով մը կը բռնէ, եւ հալած ապակիին մէջը խոթելով կը դարձնէ. աւսով ապակին կըր 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 ուղուած ձեւը փորուած է, կը սեղմէ: Նոյն եղանակաւ կը շինեն գնդասեղի գլուխներն ալ եւ ետքն, ինչպէս նաեւ կոճակներն ալ պաղարանի մէջ դնելով կամաց կամաց կը պաղեցընեն:

Ապակիէ գաւազան շինելու համար գործաւոր մ'երկաթի գաւազանով մը հալած ապակիի մաս մը կ'առնու. ուրիշ գործաւոր մ'ուրիշ երկաթէ գաւազանի մը ծայրն աս ապակւոյն կպցընելով կը սկսի ետ ետ երթալ ու քաշել, որով կակուղ ապակին կըր ձեւով կ'երկընայ. երբ որ ուղուած հաստութեան կը հասնի երկաթներուն վրայէն կը բաժնեն ու պաղարանի մէջ կը պաղեցընեն: Աս եղանակաւ կը շինուին ապակիէ խողովակներն ալ. միայն աս տարբերութեամբ որ առաջին գործաւորը, փոխանակ ապակին երկաթէ գաւազանով առնելու, փշափողով (մէջը ծակ գաւազանով) կ'առնու, եւ միւս գործաւորին վերն ըսուած եղանակ

կաւ ապակին քաշած ատենն, ինքն ասդիի կողմէն կը փչէ, որով մէջը ծակ կը բացուի: Ապակին այսպէս քաշելով եւ երկնցընելով կրնայ ուղուած բարակութեամբ մինչեւ դերձանի պէս խողովակ շինել, մէջի ծակն առանց գոցուելու, եւ ահա աս տեսակ բարակ խողովակներէն է որ ան պզտիկ ուլունքը կը շինուին, ինչպէս հիմա պիտ'որ տեսնենք:

Գ. ԱՊԱԿԻԷ ՌԻԼՈՒՆԳ

Խլրոպայի մէջ ապակիէ ուլունք շինելու գործարաններուն ամենէն մեծն եւ անուանին Վենետիկի մօտ Մուրանոյ գեղինն է, ուսկից աշխարհքիս 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 խատուտիկ (երկու, երեք գունով) որն որ դիւրաւ կ'ըլլայ եթէ փշափողով քիչ մը մէկ գունով ապակի առնելէն ետքը զատ գունով ապակւոյ ամանին մէջ խոթուի, եւ քիչ մ'ալ անկէ առնուի, ինչպէս վերը դրենք: Խողովակները հասարակօրէն շատ երկայն մինչեւ 100 ոտնաչափ կ'ըլլան, ասոր համար զանոնք երկերկու ոտնաչափ երկայնութեամբ կը կտորեն, եւ կտրելու գործիքին մէջ կը դնեն: Աս գործիքը ծխախոտ կտրելու գործիքին շատ նման է. միայն աս տարբերութիւնն ունի որ ասոր ընդունարանին (խողովակները դնելու տեղւոյն) յատակը շիտակ է, եւ ոչ կլոր, ինչպէս է ծխախոտինը: Խողովակներն աս ընդունարանին մէջ շարելէն ետեւ ծայրերնին քիչ մը դուրս կը հանեն եւ վերէն շիտակ դանակը վար իջեցընելով՝ դուրս ելած մասերը կը կտրին վար կ'իյնան. ետքը նորէն քիչ մ'ալ յառաջ կը քշեն եւ դարձեալ կը կտրեն, եւ այսպէս կը շարունակեն մինչեւ որ բոլորը կտրի եւ ասանկով ան ամենափոքր ուլունքը կը շինուին:

Բայց յայտնի է որ ասոնց կտրուած տեղերը սուր կ'ըլլան, ուստի զանոնք կտրելէն ետքը կը կլորցընեն կամ ան սրութիւննին կորսնցընել կու տան աս կերպով: Ուլունքն երկաթէ խողովակի կամ գլանի մը մէջ կը լեցընեն եւ կրակի մէջ դնելով մինչեւ ապակւոյ հալելու աստիճանը կը տաքցընեն, եւ որպէս զի ուլունքն իրարու չկաշին, մէջն ամխոյ եւ կաւի փոշի ալ կը խառնեն, եւ խողովակն անդադար կը գլորեն: Տաքութիւնն ուլունքներուն սուր եզերքն հալեցընելով՝ զանոնք կը կլորցընէ:

Սեծ հատով ուլունք շինելու կերպն ասկէ տարբեր է: Ասոնք միշտ մէկիկ մէկիկ կը շինուին: Շինուելի ուլունքին մեծութեան համեմատ ապակիէ հաստկէկ խողովակը կ'առնուն, մէկ ծայրը կանթեղի բոցին առջեւը բռնելով կը կակղցընեն, եւ միւս ծայրէն փչելուն պէս հալած տեղը զնդաձեւ կ'ուռի, եւ ուլունքը կը ձեւանայ, զորն որ խողովակին ծայրէն կը բաժնեն ու գործողութիւնն յաւաջ կը տանին:

Աս 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 պզտիկ ծակով մը կը վերջանայ. աս ծակին առջեւը մաքուր եզան ճարպով եւ մեծ մատի հաստութեամբ պատուգով կանթեղ մը կայ: Երբ որ գործաւորը կանթեղը կը վառէ եւ փուքը ոտքովը կը շարժէ, անկէ ելած հովըկանթեղն բոցին զարնելով զանիկայ դէպ ի մէկ կողմը կը ծռէ: Աս բոցին ծայրն ապակւոյ խողովակը բռնուելուն պէս, շուտ մը կը հալի:

Եթէ շինուելու ուլունքը վրանին զանազան զարդեր պիտ'որ ունենան, խողովակին ծայրը հալեցընելէն ետեւ կաղապարներու մէջ կը խոթեն եւ այնպէս կը փչեն, որով անոնց ձեւն ուլունքին վրայ կը տպաւորուի: Արծաթագոյն ուլունքն այնպէս կը շինեն. քիչ մը կապար, անագ եւ պիսմութ իրարու հետ խառնելով կը հալեցընեն. ասոր մէջ անգոյն կամ ճերմակ ապակիէ բարակ խողովակներուն մէկ ծայրը կը խոթեն, միւս ծայրը բերանին առած թեթեւ մը կը քաշեն կամ կը

Ծծեն, որով աս հեղուկը խողովակին մէջ կը մտնէ: Ծծելէն անմիջապէս ետքը թեթեւ մը խողովակին կը զարնեն որ աւելորդ կապարը դուրս ելլէ. անկէ ետեւ կը սկսին հասարակ եղանակաւ ուլունք շինել որոնք արծաթէ շինուածի երեւոյթ մը կ'ունենան: Եթէ ձերմակ խողովակի տեղ դեղին ապակեայ խողովակ առնուի, ուլունքն ոսկեման կ'ըլլայ: Աս եղանակաւ կը շինուին նաեւ պղտիկ՝ արծաթագոյն եւ ոսկեգոյն ուլունքն ալ, այսինքն նախ խողովակներուն մէջ վերը դրուած բազադրութիւնը ծծելով, եւ ետքը կտրելու դործիքին մէջ կտրելով:

Հատ մեծ ուլունք շինելու համար, հաստիկի ապակեայ գաւազաններ կ'առնուն, ծայրերնին կանթեղի բոցին առջեւ կը կակղընեն, 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 ուլանք շինելով՝ իրենց ապրուստը կը հոգային: Ագաթանգեղոս, էջ 119:

Ապակիէ զանազան գունով բարակ գաւազանները՝ դեռ կակուղ եղած ատեննին իրարու պլլելով, գեղեցիկ գոյնգոյն գաւազաններ կը ձեւանան, որոնցմէ շատ տեսակ զարդեր եւ խաղալիքներ կը շինուին:

ԳԼՈՒԽ ԺԹ.

ՀԱՅԵԼԱԳՈՐԺՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՀԱՅԵԼԻ ԹԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

ԲՆԴՀԱՆՐԱՊԷՍ Հայելի ըսելով՝ ան ամէն տեսակ մարմինները կ'իմացուին, որոնք անթափանցիկ են եւ մէկ երեսին աղէկ յղկուած է, որով իրենց դիմացը դրուած մարմնոց պատկերներուն ճառագայթներն ետ

ցորացընելով՝ անոնց ամբողջ ձեւը նայողին աչքին կը ցուցնեն : Աս յատկութիւնն ամէն աղէկ յղկուած մետաղ ունի , եւ հին ժամանակուան գործածուած հայելիներն առ 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 ապակեոյ տախտակի մը մէկ կողմն անթափանցիկ ներկ մը քսելով կը շինուէին : Հիմակուան անագով ու անդէով շինուած գեղեցիկ հայելիներն ասկէ 200 տարիի չափ յառաջ գտնուեցան , եւ առաջին անգամ Վենետիկի մօտ Մուրանոյ գեղին գործարանէն սկսան ելլել :

Հայելոյ ապակին երկու եղանակաւ կը շինուի . մէյմը հասարակ պատուհանի ապակի շինելու կերպով , այսինքն նախ ապակին փշելով եւ ետքը կարելով ու շիակեցընելով , ինչպէս վերը գրինք . առ տեսակ ապակեով կը շինուին հասարակօրէն պզտիկ հայելիները : Մէյ մ'ալ թափուած կամ ձուլած ապակեով , որով շատ մեծ հայելիներ կրնան շինուիլ : Ասոր գտիչն 1685 թըվար գաղղիացին է , ուսկից ուրիշ երկիրներ ալ տարածուեցաւ : Ապակին ձուլելու կերպն առ է . մեծ եւ ամուր պատուանդանի մը վրայ պղնձէ կամ արուրէ զօրաւոր աղէկ շտկուած տախտակ մը (մինչեւ 15 կենդինար ծանրութեամբ) հաստատուած է : Գործաւորը զանազան մեծութեամբ եւ թափելու ապակեոյն հաստութեամբ արուրէ շրջանակներ ունի . ասոնցմէ մէկը պղնձէ տախտակին վրայ կը դնէ , բոլոր կազմածն հալած ապակեոյ հնոցին առջեւը կը տանի , — առ կազմածն անիւներու վրայ հաստատուած բլթելով առանց գծաւարութեան տեղէ տեղ կրնայ փոխադրուիլ : —

Հնոցին մէջէն հալած ապակեոյ 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 վրան երկաթէ գլանով մը կը շտկէ, որով անիկայ շրջանակին հաստու թեամբը շիտակ ապակւոյ տախտակ մը կը ձեւանայ: Ետքը բոլոր կազմածով մէկտեղ պաղարանի մէջ կը տանի կը դնէ, եւ հոն թող կու տայ, հասարակօրէն 8—10 օր, մինչեւ որ կատարեալ պաղի: Այսպէս ձուլուած (թափուած) ապակիներուն երեսն երբեք պահանջուած շտկութիւնը չունենար, անոր համար զանոնք պաղարանէն հանելէն ետքը կը յղկեն: Ապակւոյ տախտակ մը շիտակ սեղանի մը վրայ կը կպցընեն, ուրիշ ապակի մ'ալ սնտուկի մը տակը կը հաստատեն, եւ սեղանին վրայի ապակւոյն վրայ մաքուր աւազ եւ քիչ մ'ալ ջուր դնելէն ետեւ սնտուկն անոր վրայ կը դնեն եւ երկու գործաւոր զանիկայ երկու կողմանէ բռնած ասդին անդին կամ կըր ձեւով կը շարժեն եւ կը շփեն, եւ այսպէս կը շարունակեն, մինչեւ որ աւազն երկու ապակիներուն ալ խորտաբորտ տեղերը մաշեցընէ եւ զանոնք շտկէ: Աւազով այսպէս շփելէն ետեւ, քիչ մը ժամանակ ալ գայլախազի բարակ փոշիով կը շփեն եւ շիտակ կանոնով մը կը փորձեն. եթէ կատարեալ շտկուած են անոնց միւս երեսները կը դարձընեն եւ նոյն եղանակաւ կը շփեն, որով երկու ապակի մէկտեղ կը շտկուի: Բայց որովհետեւ այսպէս յղկուած ու շտկուած ապակիներուն երեսը պզտոր կ'ըլլայ զանոնք վերը դրուած հասարակ ապակի փայլեցընելու եղանակաւ կը փայլեցընեն: Տես երես 103:

Հիմա կարգը կու գայ բուն հայելին շինելու, որովհետեւ ինչպէս յայտնի է, մինչեւ հիմայ գրածնիս միայն անոր ապակին պատրաստելու վրայ էր: Հասարակ ապակին հայելոյ կը դառնայ, անոր մէկ երեսը անդիլի եւ անագի խառնուրդով պատելով կամ օծելով, որն որ ինքն իրեն ապակւոյն վրայ կը կպչի: Աս գործողութիւնը դիւրին կերպով այսպէս կ'ըլլայ: Անագի բարակ թերթը մկրատով շինուելու հայելոյն մեծութեամբ կը կտրեն, շիտակ

սեղանի մը վրայ կը տարածեն, որուն եզերքը շրջանա-
կով մը դոցուած է: Անագաթերթին վրայ ասդին ան-
դին անդիկ կը թափեն, եւ մուշտակի կտորով կամ բա-
րակ վրձինով մը զանիկայ այնպէս կը տարածեն որ
թերթին ամէն կողմն անով թրջի, — որովհետեւ անդիկն
անագին վրայ կաթելուն պէս զանիկայ այնպէս կը թրջ-
ջէ, ինչպէս կաթիլ մը ջուր ծծուն թուղթը — անկէ
ետքը նոյն թրջած թերթին վրայ առատ անդիկ կը
թափեն եւ ապակին, նախ աղէկ մը սրբելով եւ խո-
նաւութիւնը չորցընելով, զգուշութեամբ անդիկն վրայ
կը դնեն, վրան մուշտակով կամ ասուիով պատած շի-
տակ քար մը կամ մետաղէ տախտակ մը կը դնեն որ
զանիկայ անդիկն վրայ կոխէ, եւ Չէ ժամ աս վիճակին մէջ
թող կու տան. ասանկով անդիկն անագաթերթին
հետ միացած ապակւոյն վրայ հաստատուն կը կպչի:
Ետքը շրջանակը կը վերցընեն ու սեղանը քիչ մը ծռելով
աւելորդ անդիկն ամանի մը մէջ կը թափեն եւ հայելին
ծանրոցին տակէն կ'առնուն:

Հայելոյն աղէկութիւնը միշտ ապակւոյն մա-
քրութենէն կախում ունի, անոր համար ալ ամենէն
ազնիւ զանգուածով շինուած ապակին հայելագործու-
թեան կը դործածուի: Բայց հասարակ տեսակ հայելին
հասարակ մաքուր պատուհանի ապակիէ ալ կրնայ
շինուիլ:

ԳԼՈՒԽ Ի.

ՈՍԿԵՉՕԹՈՒԹԻՒՆ

ՈՍԿԻՈՅՆ եւ արծաթին ունեցած զանազան գե-
ղեցիկ յատկութիւններն, եւ իրենց մեր աչքին ինչ
աստիճանի հաճոյ բան ըլլալն ամենուն ծանօթ է: Բայց
որովհետեւ աս գեղեցիկ նիւթերը բնութեան մէջ շատ
առատ չեն գտնուիր, մարդկան ճարտարութիւնը զա-

Նազան հասարակ նիւթէ շինուած վաճառաց միայն երեսն ասոնցմով 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 արուեստն — ինչ որ ոսկեզօծելու վրայ կ'ըսենք, արծաթազօծելու վրայ ալ իմանալու է — ոսկեզօծելի նիւթերուն համեմատ զանազան տեսակ է, որովհետեւ զատ եղանակաւ կ'ոսկեզօծուի արծաթը, պղինձը, եւ ուրիշ ասոնց նման մետաղներն, եւ զատ կերպով փայտը, գաճը, [թուղթն, ապակին, յախճապակին եւ այլն, ուստի նախ մետաղներն ոսկեզօծելու կերպը սովորեցնենք եւ ետքն ուրիշ նիւթերուն ոսկի տալու եղանակն ալ գնենք:

Ա. ԿՐԱԿՈՎ ՈՍԿԵԶՕԹԵԼ

Նոյն իսկ մետաղներու ոսկեզօծութիւնը քանի մը տեսակ է, որոնք իրարմէ աւելի կամ նուազ կատարելութիւն ունին: Ասոնց մէջ ամենէն աղէկ եւ կատարեալ տեսակը կրակով ոսկեզօծելն է, որն որ սնդկի մէջ լուծուած ոսկւով կ'ըլլայ: Մնդիկը [թէպէտ եւ հասարակ օդի մէջ ալ մետաղները լուծելու զօրութիւն ունի, բայց կրակի օգնութեամբ աւելի շուտով եւ աղէկ կը լուծէ, եւ անոր (ոսկւոյն) հետ միանալով՝ [թանձրկէկ հեղուկ մը կը շինէ, որն որ Մնդկազանգ կ'անուանուի: Աս տեսակ սնդկազանգը պատրաստելու կերպն աս է: Մէկ տուգաթ կամ անոր ծանրութեամբ ինչ եւ իցէ մաքուր ոսկի մը կ'առնուի, մրրճով ծեծելով բարակ [թիթեղ մը կը շինուի, եւ պզտիկ կտորներ կտրելով՝ հալոցի մէջ կը դրուի, զանիկայ նախ (հալոցը) ածխոյ կրակի վրայ դնելով՝ կրակի պէս շիկացընելէն ետեւ: Աոր մէջ կը լեցուի 10 տրամ սնդիկ եւ 2 րոպէ կրակին վրայ [թուլ կը տրուի. անկէ ետքը վրան աղի ջուր լեցընելով կը մսրուի: Զուրը սնդկազանգին վրայէն զգուշութեամբ [թափելէն ետեւ, զանիկա բարակ ձեռքնոցի կաշիի մէջ պէտք է

լեցրնել ու ձեռքով ճնշելով աւելորդ սնդիկը դուրս
հանել, որով կաշիին մէջ թանձրկէկ ոսկւոյ սնդկազանգ
մը կը մնայ, եւ ահա աս նիւթն է որով մետաղէ գոր-
ծուածները կ'ոսկեզօծուին: Մետաղներն ոսկեզօծելէն
յառաջ պէտք է զանոնք շիկացրնել (կրակի վրայ կար-
մըրցրնել) որպէս զի կակղնան եւ ոսկին աղէկ բռնեն:
Աս գործողութիւնն ընելու համար, զանոնք ամխոյ
կրակի վրայ դնելու եւ ունելիքով երբեմն երբեմն դար-
ձրնելու է, բայց նայելու է որ սաստիկ չկարմրին, որով-
հետեւ ան ատեն շատ կը կակղնան եւ շատ ոսկի կը
ծծեն: Այսպէս շիկացած մետաղներն երեսներն սեւ գոյն
մը կ'առնուն որն որ ոսկեզօծութեան վնասակար է,
ուստի զանիկա պէտք է մաքրել: Մէկ լիտր ջրի մէջ 40
տրամ ծծմբաթթու պէտք է խառնել, եւ շիկացած մե-
տաղէ գործուածը մէջը դնելով՝ 2 ժամ թող տալու է.
անկէ ետքը դուրս առնելով կամ թելէ վրձինով շփե-
լով եւ կամ ջրով ու քացախով լուալով մաքրելու է:

Գործուածներն որպէս զի ոսկւոյ սնդկազանգն աղէկ
բռնեն, եւ տաքցած ատեններն սնդիկն իրենց բարձր կող-
մերէն վար վաղելով ոսկին ալ մէկտեղ չտանի, որով
ի հարկէ նոյն տեղն առանց ոսկեզօծուելու կը մնայ,
պէտք է անանց երեսն այնպիսի ջուր մը տալ որ սնդիկը
բռնէ: Աս ջուրը հետեւեալ կերպով կը շինուի. քիչ մը
սնդկի վրայ ժանտաջուր (բորակաթթու) պէտք է լեցը-
նել, որով անիկայ կը լուծուի եւ ժանտաջրին հետ կը
միանայ. աս լուծուածքը ջրով խառնելու եւ ոսկեզօ-
ծելի մետաղին վրայ կարծր վրձինով (թելէ վրձինով)
մը հաւասար քսելու է: Աս գործողութիւնն ալ լմն-
նալէն ետքը սնդկազանգը նոյնպէս թելէ վրձինով
մետաղէ գործուածին վրայ ամէն կողմն հաւասար
պէտք է քսել, զանիկա ամխոյ կրակի վրայ դնել մին-
չեւ որ ան աստիճանի տաքնայ որ վրան կաթիլ մը ջուր
կաթածինպէս եռայ: Ետքը ետ առնելու, ասուիի կտո-
րով պատած պնակի մը մէջ դնելու եւ փետուրէ հո-
վահարով մը հովհարելով պաղեցրնելու, եւ նորէն

վրձինով շփելու է : Աս տաքցրնելու եւ վրձինով շփելու գործողութիւնն այնչափ անգամ պէտք է կրկնել, մինչեւ որ սնդիկը բոլորովին շոգի լածուելով ցնդի : Առաջին անգամները վրձինով թեթեւ մը շփելու է, բայց ետքն աւելի զօրաւոր : Եթէ գործուածներուն զօրաւոր ոսկի տալ կ'ուզուի, երկրորդ անգամ մ'ալ վրանին սնդկազանգ պէտք է քսել եւ տաքցրնելով սնդիկը ցնդել :

Սնդիկը թռնաւոր նիւթ մ'ըլլալով, արուեստաւորն աս գործողութիւնն ըրած (կամ ուրիշ ինչ եւ իցէ սնդկով գործ գործած) ատենը, պէտք է զգուշանալ որ անոր շոգին քիթը կամ բերանը չերթայ, եւ ոչ ալ մարմնոյն վրայ զարնէ. որովհետեւ նաեւ ասով ալ մարմնոյն ծակտիքներէն ներս երթալով առողջութեան մեծապէս կը վնասէ : Աս պատճառաւ գործած ատենը ձեռքը կաշիէ ձեռքնոց պէտք է ունենալ. սնդիկը ցնդել տալու կրակը կամ բաց օդի մէջ պէտք է ըլլալ, եւ կամ այնպիսի վառարանի մը մէջ, ուր փութի մը զօրութեամբ շոգին կարող ըլլայ դէպ ի վեր մղուիլ եւ չէնքին մէջ չտարածուիլ :

Յ. ԵՐԿԱԹՆ ՈՒ ՊՈԶՊԱՏՆ ՈՍԿԵԶՕԺԵԼ

Պողպատն եւ երկաթը կրակով ոսկեզօծելու համար անոնց վրայ նախ այնպիսի հեղուկ մը պէտք է քսել որ սնդկազանգն աղէկ բռնեն : Աս հեղուկին բաղադրութիւնն այսպէս է : Տասուերկու մաս սնդկի մէջ 1 մաս անագ, 2 մաս արջասպ, 12 մաս ջուր եւ $1\frac{1}{2}$ մաս աղաթթու խառնելու է. աս խառնուրդը յախճապակէ ամանի մը մէջ պէտք է լեցրնել, ոսկեզօծելու երկաթը կամ պողպատն անոր մէջ դնել եւ հեղուկը կրակի վրայ եռացրնել : Ասով շուտ մ'ոսկեզօծելի մետաղներուն երեսը ճերմակ ու փայլուն սնդկի գոյն մը կ'առնու որուն վրայ ոսկւոյ սնդկազանգը վերը դրուած եղանակաւ քսուելով եւ կրակի վրայ սնդիկը ցնդելով, աղէկ կ'ոսկեզօծուի :

Յ. ՅԱՂՈՒԱՆԱԿԱՆՈՒԹԵԱՄԲ ՈՍԿԵԶՕԺԵԼ

Ոսկեզօծելու երկրորդ եղանակը Գաղուանեան զօրութեամբ կ'ըլլայ որն որ վերջին ժամանակիս գիւտն

է : Թէ ինչ է Գաղուանականութիւն կամ Գաղուանեան զօրութիւն եւ թէ ինչպէս անով մետաղէ եւ կամ զանազան մետաղի նիւթով մ'օծուած գործուածները կը շատցուն, 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 ժողվուի. ասոր շնորհիւ կերպն աս է : Մէկ տուգաթ ըսուած ոսկի ստալ կը կամ անոր ծանրութեամբ մաքուր ոսկի մըծով ծեծելով՝ բարակ թիթեղ դարձնելու է, եւ պզտիկ կտրտելով՝ ապակիէ ամանի մը մէջ դնելու եւ վրան 12 տրամ աքքայաջուր (հաւասար չափով աղաթթուի եւ բորակաթթուի խառնուրդ) լեցնելու է, որով ոսկին կը լուծուի : Աս լուծուածքն յախճապակէ ամանի մը մէջ այնչափ ատեն կրակի վրայ պէտք է եռացնել, մինչեւ որ սկսի թանձրանալ եւ կաթիլ մը դուրս առնուած ու պղնձուած ատեն սառիլ. երբ որ աս առտիճանի կը հասնի, վրան անձրեւի ջուր լեցնելու եւ անոր մէջ նորէն լուծելու է : Ասկէ ետքը լուծուածքը մասնաւոր կերպով պատրաստուած աղաջրի մէջ պէտք է թափել, — որն որ ծորամ լուրջ կաղինն, ծորամ հասարակ աղ եւ $5\frac{1}{2}$ տրամ պղնձալ կալաքար մէկ լիտր ջրի մէջ լեցնելով եւ աղէկ մը լուծելէն ետեւ քամելով կը շինուի — : Ոսկեղ լուծուածքն աս աղաջրին մէջ լեցուելուն պէս իսկզբան դեղնիկէկ գոյն մը կ'ունենայ, բայց ետքը մաքուր ջրի պէս կը պայծառանայ : Աս ջուրն ապակիէ կամ յախճապակէ ամանի մը մէջ կը դրուի, եռալու առտիճանի չափ կը տաքցուի, եւ ոսկեզօծելի գործուածն անոր մէջ դնելէն ետեւ նոյն գործուածին երկու կողմն երկու հաստ զինկէ փայլուն գաւազան կը դպցուի : Այսպէսով երկու բոպէի մէջ մետաղն արդէն ոսկով օծուած կամ թէ ըսենք ոսկեղ լուծուածքն եղեկորական հոսման զօրութեամբ մետաղէ գործուածքին վրայ

նստած եւ անոր ամէն կողմը պատած է: Բայց յայտնի է որ գործուածն որչափ երկայն ժամանակ աւ 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. ՈՍԿԵԶՕԹԵՆՈՒ ԶԱՏ ԿԵՐՊ ՄԸ

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

Արկաթէ ու պողպատէ գործուածներն ալ ասոր նման եղանակաւ մը կրնան ոսկեզօծուիլ, այսինքն նախ զանոնք տաքցընելով՝ ու վրանին ոսկւոյ թերթը դնելէն ետեւ յղկիչ պողպատով շփելով: Բայց յայտնի է որ աւ եղանակը շատ խորտաքորտ երես եւ խորունկ տեղեր ունեցող գործուածներու վրայ քիչ մը դժուարաւ կրնայ գործադրուիլ: Աս տեսակ գործուածներու համար ուրիշ դիւրին ոսկեզօծելու եղանակ մ'ալ հետեւեալն է: Ոսկին արքայաջրոյ մէջ պէտք է լուծել ու լուծուածքին վրայ իր կրկին չափովն արջասպի եթեր պէտք է լեցընել: Եթերն անմիջապէս ոսկին իրեն կը քաշէ եւ անով ամանին երեսը կ'ելլէ, զորն որ զգուշու-

Թեամբ տակի արքայաջրէն զատելու, եւ վրձինով ոսկեզօծելի երկաթին կամ պողպատին վրայ քսելու է: Քիչ ժամանակուան մէջ եթերը կը ցնդի եւ միայն ոսկին գործուածին վրայ կը մնայ: Անկէ ետքը գործուածը տաքցնելով եւ յղկելով ոսկին անոր վրայ կատարեալ կը կպչի:

Ե. ՊԶՏԻԿ ԴՈՐԺՈՒԱԾՆԵՐ՝ ՈՍԿԵԶՕԾԵԼ.

Պզտիկ գործուածներն, ինչպէս օղերը, մասնիները, գինդերն եւ այլն, ոսկեզօծելու համար ուրիշ դիւրին կերպ մը կայ: Ոսկին արքայաջրոյ մէջ լուծելէն ետեւ ան լուծուածքին մէջ կտաւի կտոր մը թաթխելու է որ ամբողջ ծծէ, ետքը լաթը պէտք է չորցնելու հալոցի մը մէջ դնելով՝ ածխոյ կրակի վրայ դնել: Հալոցը կրակի պէս կը կարմրի մէջի լաթը կ'այրի եւ գորշ գունով մոխրի մը կը դառնայ որն որ մէջը ոսկին կը բռնվանդակէ: Եթէ հասարակ սնկափայտի կտոր մ'աղէ ջրով թրջուի եւ աս մոխրին մէջ թաթխելով ոսկեզօծելի մետաղին վրայ զօրաւոր շփուի, մետաղն ոսկեղ գոյն կը ստանայ: Բայց աս տեսակ ոսկեզօծութիւնը շատ յարգի չէ, որովհետեւ շատ տկար է եւ դիւրաւ կ'աւրուի:

Զ. ՈՍԿԵԶՕԾԱԾ ԲԱՆՆԵՐԸ ՅՂԿԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Գործուածներն որ եղանակաւ որ ըլլայ ոսկեզօծելէն ետեւ, պէտք է նաեւ յղկել կամ փայլեցնել, 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 երկրնկէկ կըր գաւազան մըն է, որն որ դէպ ի ծայրն երթալով կը բարակնայ ու քիչ մը կը ծռի, եւ երեսը մաքուր յղկուած ու հայելիի 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 ու-
կեզօծած մետաղներուն ան տեղերը՝ զորոնք փայլուն
ընել կ'ուզէ, զօրաւոր կը շփէ մինչեւ որ անոնց երեսին
փայլունութեամբը ոսկին ալ կատարեալ փայլի:

Է. ՍՈՒՑ ՈՍԿԻՈՂ ՕԺԵԼՈՒ ԵՂԱՆԱԿ

Ս'ետաղներուն եւ մանաւանդ պղնձին երեսը
սուտ ոսկւոյ գոյն մը տալու համար, զանիկայ զին-
կի շոգւոյ վրայ բռնելու է, այսինքն զինկը կրակի վրայ
դնելու եւ ոսկեզօծելի պղնձն անոր հանած շոգւոյն
վրայ կախելու է: Աս շոգին չէ թէ միայն պղնձին
երեսն ոսկի գոյն մը կու տայ, այլ նաեւ անոր ծակ-
տիքներէն ներս ալ կը թափանցէ, այնպէս որ աս ե-
ղանակաւ ոսկեզօծած պղնձէ գաւազանէ մը թել շի-
նուելու ըլլայ, միշտ ոսկւոյ գոյնը կը պահէ: Գարձեալ
պղնձէ գործուածներուն վրայ սնդկով խառնուած (սըն-
դկի մէջ լուծուած) զինկ քսելով եւ ետքը կրակով անդի-
կը ցնդելով՝ ոսկւոյ գոյն կրնայ տրուիլ:

Ը. ՓԱՅՏԷ, ԳԱՃԷ ԵՒ ԹՂԹԷ ԳՈՐԺՈՒԱԾՆԵՐ ՈՍԿԵԶՕԺԵԼ

Փայտեղէն գործուածներն ոսկեզօծելն (ինչպէս
նաեւ գաճէ ու թղթէ շինուած բաները) միայն ոսկե-
թերթով կ'ըլլայ: Ոսկեզօծելի փայտին, (զոր օրինակ
հայելոյ մը շրջանակին) վրայ նախ տաքցած տկար
սոսնձաջուր մը պէտք է քսել ու թողուլ որ չորնայ:
Ասկէ ետքն անոր վրայ կաւճի յատակը կը տրուի, այս-
ինքն կաւիճը բարակ ծեծելէն ու մաղելէն՝ եւ սոսնձի
ջրով խառնելով ներկի պէս շինելէն ետեւ, վրձինով մը
փայտին կը քսուի եւ աս գործողութիւնն երէք չորս
անգամ կը կրկնուի ամէն անգամ առաջինը չորնալէն
ետեւ: Յայտնի է որ աս տրուած յատակին երեսը կա-
տարեալ շիտակ չըլլար, ասոր համար պէտք է զանիկայ
նախ խարտոցախոտով եւ ետքն ասուիի կտորով մ'այն-
չափ Ժամանակ շփել՝ մինչեւ որ երեսը կատարեալ շի-
տակ եւ ողորկ ըլլայ: Շատ ոսկեզօծողք այսպէս յղկելէն

ետքը վրան դեղին ներկով եւ սպիտակադեղով խառնուած կտաւի ջնարակ մը կը քսեն եւ ոսկեթերթն անոր վրայ կը կպցընեն : Բայց աւելի աղէկը նախ հայկաւով բաղադրուած յատակ մը տալն է , որն որ ոսկեղն աւելի կենդանութիւն մը կու տայ : Աս յատակը շինելու համար 16 տրամ գրաքար , 175 տրամ գաղղիական կաւ , 1 լիտր եւ 125 տրամ հայկաւ սանդի մէջ աղէկ ծեծելու է եւ մաղելով իրարու հետ պէտք է խառնել : Ետքը հողէ ամանի մը մէջ լեցընելու եւ 90 տրամ ճերմակ մեղրամոմ ալ դնելու ու կրակի վրայ այնչափ ատեն 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 , լոսելու քարի վրայ պէտք է դնել վրան հաւկթի ճերմակուց լեցընել եւ աղէկ մը ճմլելէն 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 նորէն խարտոցախոտով կը յղկուի :

Հիմա 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 մագէ վրձին մը հարկաւոր է : Ոսկեղն թերթը դանակով իր տետրին 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 կը դրուի , նախ նոյն տեղն օղիով 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 օղիով թրջ-

Ջած գործուածին վրայ կը կպցուի, եւ միայն բաց մնացած պզտիկ ծակերը կտրտած կտորներով կը գոցուի: Ոսկին կպցընէն 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 ետքը գայլի ալկոպով կամ ալկատ քարով փայլելու կողմերը շփելու եւ փայլեցընելու է: Հասարակ գործուածներն եւ մանաւանդ սուտ ոսկեով ոսկեզօծուած բաները օղիով թրջելու տեղ թեթեւ սոսնձի կամ խէժի ջրով կը թրջեն: Ան տեղերն ուր որ կ'ուզուի ոսկեոյն աղօտ գոյն մը տալ, վըճինով մը՝ գինեոյ ոգիի մէջ թրջած քրքմի հիւթ քսելու է:

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

Թ. ՈՍԿԵԶՕԺ ԹՈՒՂԹ ԹԻՆԵԼ

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 վանաչաքարէ, հայկաւէ, արաբացի խէժէ, մեղրէ եւ ջրէ բաղադրուած է: Ասիկայ հասարակ փայտիներէ կ'կամ ջնարակի թանձրութիւն պէտք է ունենալ որպէս զի վըճինով մը դիւրաւ եւ ամէն կողմ հաւասար թղթին վրայ քսուի: Ոսկեոյ թերթերն ան ատեն աս յատակին վրայ պէտք է դնել կամ կպցընել, երբ որ չորնալու մօտ կ'ըլլայ, եւ բամբակի գնդակով մը վրան թեթեւ կոխելով հաստատելու է: Այսպիսի թրղթեր շինելու համար նաեւ սուտ ոսկեոյ թերթեր ալ կը գործուին: Ոսկեոյ թերթ շինելու վրայ զատ գլխոյ մէջ պիտ'որ խօսինք:

Ապակին ոսկեզօծելու կերպն, ապակեգործութեան գլխոյն մէջ սովորեցուցինք, որուն նման կ'ոսկե-

զօժուին նաեւ յախճապակին եւ ուրիշ հողէ գործուած ներն ալ :

ԳԼՈՒԽ ԻԱ .

ԱՐԺԱԹԱԶՕԺՈՒԹԻՒՆ

ՈՍԿԵԶՕԾԵԼՈՒ կերպը սովորեւէն ետքն, արծաթազօծելը շատ դիւրին է, որովհետեւ աս ալ գրեթէ մի եւ նոյն կերպով կ'ըլլայ, միայն քանի մը զանազանութեամբ զորոնք աս գլխոյն մէջ պիտ'որ սովորեցնենք :

Արծաթազօծելն ալ օժելի նիւթոց համեմատ զանազան կերպ է, ինչպէս վերն ոսկեզօծելու վրայ գրած ատեննիս ըսինք, այսինքն զատ եղանակաւ կ'արծաթազօծուին մետաղները, զատ կերպով՝ փայտը, թուղթն ու գաճը, եւ զատ կերպով ապակին եւ յախճապակին :

Ա. ՄԵՏԱՂՆԵՐԸ ԿՐԱԿՈՎ ԱՐԺԱԹԱԶՕԺՈՒԹԻՒՆ ԿԵՐՊ

Մետաղներն արծաթազօծելն ալ ամենէն աղէկ կրակով կ'ըլլայ, որուն գործողութիւնն ըստ ամենայնի կրակով ոսկեզօծելու կերպին հետ նոյն է, միայն աս տարբերութեամբ որ փոխանակ սնդկին հետ ոսկի խառնելու եւ լուծելու, մաքուր արծաթ կը լուծուի եւ նոյն եղանակաւ արծաթազօծելի մետաղին վրայ կը քսուի ու կրակով սնդիկը կը ցնդուի (Տես երես 114) :

Բ. ՔԱՂՈՒԱՆԱՆՈՒԹԵԱՄԲ ԱՐԺԱԹԱԶՕԺՈՒԹԵԱՆ

Քաղուանեան զօրութեամբ արծաթազօծելն ալ վերն ոսկեղ համար դուռած 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 լուծուած

քը մէջն 3 տրամ աղ լուծուած ջրի մէջ թափել: Արծաթի լուծուածքն աղաջրին մէջ լեցուելուն պէս, ջրին տակը ճերմակ մրուր մը կը նստի, որն որ քղորի արծաթ կը կոչուի: Աս մրուրին վրայի ջուրն զգուշութեամբ պէտք է թափել, եւ զինքը քանի մ'անգամ մաքուր ջրով լուալէն ետեւ, մէջը 22 տրամ աւշակի ոգի պէտք է լեցընել ու թող տալ որ լուծուի: Յախճապակէ ամանի մը մէջ 15 տրամ լուրջ կաղինոն, 15 տրամ պաղեալ կալաքար ու 6 տրամ հասարակ աղ՝ մէկ լիտր ջրով տաքցընելու է եւ դեռ եռալու չսկսած, աւշակի ոգւոյն մէջ լուծուած արծաթը մէջը պէտք է լեցընել եւ ապակիէ գաւազանով մը խառնել: Աս խառնուրդն 8 րոպէ պէտք է եռացընել եւ ետքը ճերմակ ծծուն թղթէ քամելու է: Այսպէս պատրաստուած արծաթաջուրը՝ նոյն եղանակաւ, ինչպէս վերն ոսկեզօծելու գլխին մէջ դրինք, պղնձէ, արուրէ եւ այլն գործուածները Գաղուանականութեամբ արծաթազօծելու կը գործածուի:

Գ. ՊԱՂԱՐԺԱԹԱԶՈՓԵԼ

Պաղ կամ առանց կրակի արծաթազօծելու համար 3 մաս քղորի արծաթէ, — ժանտաջրոյ մէջ լուծուած եւ լուալով մաքրուած արծաթի փոշին քղորի արծաթ կ'ըսուի — 3 մաս հասարակ աղէ, 2 մաս թաց կաւճէ եւ 5 մաս տնկաղէ բազադրութիւն մը շինելու եւ սնկափայտի կտորով մ'անիկայ արծաթազօծելի մետաղին վրայ զօրաւոր շփելու է:

Գ. ԵՌԱՅՄԱՄԲ ԱՐԺԱԹԱԶՈՓԵԼ

Ուրիշ տեսակ արծաթազօծութիւն մ'ալ կ'ըլլայ երբ որ 1 մաս քղորի 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. ՓԱՅՏ, ԹՈՒՂԹ, ԳԱՃ ԱՐԺԱԹԱԶՕԺԵԼ

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 ԱՐԺԱԹԱԶՕԺՈՒԹԻՒՆ

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

ԳԼՈՒԽ ԻԲ.

ՊՂՆԶԱԶՕԺՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՄԵՏԱՂԷ, ՓԱՅՏԷ
ԳԱՃԷ, ԹՂԹԷ ԳՈՐԺՈՒՆԺՆԵՐՈՒ ՎՐԱՅ
ՊՂՆԶԻ ԵՒ ՈՍԿԵՊՂՆԶԻ ԳՈՅՆ ՏԱԼ

ՊՂՆԶԱԶՕԺՈՒԹԻՒՆՆ 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, ղինկն եւ այլն : Գըլխաւորաբար պղնձազօծուած նիւթերն են փայտէ, գաճէ եւ թղթէ գործուածներն՝ որոնք ասով մետաղէ շինուածի պէս կ'երեւան :

Լերկաթի վրայ պղնձի գոյն տալու համար, զանհկայ նախ խարտոցով եւ ետքը շփելով աղէկ յղկեւէն 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:

Անագէ 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. երկրորդն՝ որն որ բուն պղնձազօծելու նիւթն է, կը բաղկանայ 4 մաս ժանգառէ եւ 16 մաս ճերմակ քացախէ: Անագէ գործուածին երեսն աղէկ մը մաքրելէն ու չորցընելէն ետեւ, նախ վրձինով մ'առաջին նիւթը վրան քսելու է, որն որ չորնալէն ետեւ սեւկակ 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 ու գործուածին վրան շփելու է, երբեմն երբեմն վրան շունչ տալով ու խոնաւցընելով, եւ ամենէն ետքը պարզ վրձինով մաքրելու է: Եթէ կ'ուզուի որ աս պղնձի գոյնը խոնաւութենէ չապականի, վրայն ոսկւոյ ջնարակ պէտք է քսել:

Արուրէ կերտուածներուն ոսկեպղնձի գոյն տալու նիւթը հետեւեալն է. 100 տրամ զօրաւոր գինւոյ քացախի մէջ $5\frac{1}{2}$ տրամ աւշակի աղ, $5\frac{1}{2}$ 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 փոշին) մէջ չորցընելու է: Մեծ արձանները, պատկերազիրներն, 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 ասին թեր գործուածոց վրայ քսուի, նոյնչափ աւելի մուրթ գոյն մը կը ստանան: Ասոնք չորցընելն արեւի մէջ կամ վառարանի կրակով կրնայ աւելի շուտ ցուիլ:

Ղենացիք պղնձին ոսկեպղնձի գոյն տալու մասնաւոր կերպ մ'ունին: Պղնձէ գործուածը նախ մոխրով ու քացախով շփելով կը փայլեցընեն: Չորնալէն ետքն վրան 2 մաս ժանգառէ, 2 մաս խրուկէ, 5 մաս աւշակի աղէ եւ 5 մաս պաղլեղէ շինուած բաղադրութիւն մը կը քսեն, այսինքն աս նիւթերը փոշի կը դարձընեն ու ջրով խմորի կամ ներկի մը պէս կը շինեն ու վրձինով վաճառքին վրան ամէն կողմն հաւասար կը քսեն: Ետքը կրակի վրայ բռնելով՝ պղինձը կը տաքցընեն ու ջրով լուալէն ետեւ երկրորդ անգամ մ'ալ վերը դրուած բաղադրութիւնը կը քսեն, կը տաքցընեն ու կը լուան. աս գործողութիւնն այնչափ անգամ կը կրկնեն մինչեւ որ գործուածն ուղուած գոյնն առնու: Եթէ վերը դրուած նիւթերուն մէջ քիչ մը պղնձի արջասպ ալ խառնուի, շագանակի գոյն մը կ'ունենայ, իսկ եթէ ոսկեբորակ խառնուի, գոյնը դեղինի կը զարնէ:

Օրինակ գործուածներուն ոսկեպղնձի գոյն տալու կերպը հետեւեալն է: Ժանգառը 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 տաքցընելէն ետքը՝ նոյն հեղուկին մէջ թաթխելու կամ վրձինով վրան քսելու ու չորցընելու է, որով գործուածն ոսկեպղնձէ թափուածի պէս կ'երեւայ:

Բ. ԴԱՄ, ՓԱՅՑ ԵՒ ԹՈՒՂԹ ՊՂԵՉԱԶՈԺԵԼ

Եթէ 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, կար-

միագոյն ոսկեպղնձի գոյն մը կ'առնուն: Գաճէ գործուածները նաեւ գրաքարի բարակ փոշին ջրով ներկի պէս շինելով ու վրանին քսելով կը պղնձազօծեն: Գաճէ, թղթէ եւ փայտէ արձաններուն պղնձազօծութիւնը մասնաւոր 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: Աս փոշին երկու տեսակ է, մէկն ոսկեգոյն՝ որն որ սուտ ոսկեթերթը լոտելով (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 փոշոյ մը պէս աս երկաթին վրայ կը ժողվուի: Ասոր վրայէն հեղուկը թափելու եւ փոշին ջրով լուալու, չորցընելու ու քարի վրայ լոտելու է: Բուն ոսկոյ փոշիով ալ կրնայ աս եղանակաւ զանազան գործուածներու ոսկոյ գոյն տրուիլ:

Փայտէ գործուածոց 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 կաւձի փոշի, որն որ սոսնձի ջրով խառնուած ու քարի վրայ աղէկ լոտուելով ճերմակ ներկի մը պէս եղած է: Ասիկայ վրձինով մ'երեք չորս անգամ փայտին վրայ պէտք է քսել, ամէն անգամ առաջին չորնալէն ետքն: Երբ որ վերջին անգամինն ալ կատարեալ կը չորնայ, երեսը խարտոցախոտով յղկելու է եւ վրան նորէն շատ ջրախառն սոսինձ քսելով՝ պղնձի փոշին բարակ մագէ վրձինով վրան տարածելու է: Բայց ոսկեգոյն փոշոյ համար շատ մաքուր սոսինձ պէտք է առնուլ եւ վերջին անգամ տրուած յատակին մէջ դեղին ներկ մը խառնելու է: Այսպէս պղնձազօծուած վաճառքին ուղուած կողմերը կրնայ ակռայով կամ ակատ քարով յղկուիլ, յայտնի է որ աղէկ չորնալէն ետքը:

Եթէ արծաթագոյն փոշւով պղնձազօծել կ'ուզուի՝ ան ատեն վերջին անգամ տրուելու յատակը սորնձաջրով խառնուած սպիտակագեղ պէտք է ըլլալ:

ԳԼՈՒԽ ԻԲ.

ԱՆԱԳԱԶՕԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՄԵՏԱՂԷ ԳՈՐԾՈՒԱԾՆԵՐՆ ԱՆԱԳԵԼ

ԱՆԱԳԱԶՕԾՈՒԹԵԱՆ կամ զանազան գործուածոց երեսն անագով պատելու վախճանը զլխաւորաբար զանոնք ժանգոտելէն պահելու եւ միանգամայն անոնց գեղեցիկ տեսք մը տալու համար է: Ամենէն աւելի անագելու հարկաւորութիւն ունեցողներն ան պղնձէ ամաններն են՝ որոնք կերակուր եփելու կամ ըմպելիք մը պատրաստելու եւ պահելու կը գործածուին, որովհետեւ առանց անագուելու դիւրաւ ժանգոտելով իրենց մէջ գրուած կերակրեղէններն եւ ըմպելիները կը թիւնաւորեն, ու մեծամեծ վնասներ կը պատճառեն:

Անագելի ամանները նախ պէտք է աղէկ մը մաքրել, չփելով, խարտելով, կամ ջրախառն ժանտաջրով եւ այլն. անկէ ետքը վրանին աւշակի աղ (անուշադր) պէտք է ցանել եւ այնպէս կամ հալած անագին մէջ թաթխելու է, — եթէ ամանին ամէն կողմը պիտ'որ անագուի, — եւ կամ խծուծով, լաթի կտորով, բամբակով, հալած անագն առնելու եւ անագելի տեղերը քսելու է, ամէն կողմ հաւասարապէս տարածելով. իսկ եթէ շատ մեծ աման է անագելիքը, կրակի վրայ պէտք է տաքցընել, աւշակի աղը ցանել եւ անագը մէջը դնելով բամբակով կամ լաթով ամէն կողմ տարածել: Եթէ անագելի ամաններուն երեսը կամ մէջը նախ սրածայր երկաթով մը քերթուի կամ գիծ գիծ ըլլուի, եւ ետքն անագուի, անագն աւելի հաստատուն կը բռնեն: Նոյնպէս եթէ ամաններն անագուելէն ետքը

տափակ մըճով մը ծեծուին, անագն աւելի դիմացկուն կ'ըլայ:

Անագն որչափ որ մաքուր է, անագազօծութիւնն ալ այնչափ աղէկ կ'ըլայ: Գլխաւորաբար կերակրոյ եւ ըմպելիքի ամաններուն գործածուած անագը շատ մաքուր պէտք է ըլլալ, եւ ամենեւին կապարի խառնուրդ պէտք չէ ունենալ, վասն զի առողջութեան շատ վնասակար է: Անգղիական անագազօծութիւնը գեղեցիկ փայլունութիւն ու կարծրութիւն մ'ունի. ասոր անագը 10 մաս մաքուր անագէ, 1 մաս կապարի խառնուրդ չունեցող զինկէ, 1 մաս վիսմութէ եւ 1 մաս արուրէ բաղադրուած է: Բայց աս անագը կերակրոյ ամաններու չիգործածուիր:

Պզտիկ գործուածներն, ինչպէս գամերն, օղակները, կոճակներն եւ այլն, հետեւեալ կերպով շատ դիւրաւ կ'անագուին: Գործուածները նախ ջրախառն ծծմբաթթուով կամ բորակաթթուով աղէկ մաքրելէն ու ջրով լուալէն ետեւ, լայնափոր ու նեղաբերան հողէ ամանի մը մէջ պէտք է լեցընել, մէջը պզտիկ 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 մէկտեղ ջրի մէջ պարպելու է որ աւշակի աղը մաքրուի, ու տաք սղոցածի մէջ պէտք է չորցընել:

ԳԼՈՒԽ ԻԳ.

ՄԵՏԱՂԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՄԵՏԱՂ
ԲԱՂԱԳՐԵԼՈՒ ԵՒ ԳՈՐԾԵԼՈՒ ԱՐՈՒԵՍՏ

ՄԵՏԱՂՆԵՐՆ Հասարակօրէն բնութեան մէջ անզուտ եւ օտար նիւթերով խառնուած կը գտնուին,

եւ իրենց աս վիճակին մէջ գործուելու այնչափ յարմար չեն. ուստի արուեստը զասոնք զտելով ու 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 արդյրը, ճենարծաթն, ոսկեպղինձն, եւ այլն: Մենք աս 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. ԱՐՈՅՐ ԲԱՂԱԳՐԵԼ

Բաղադրեալ մետաղներուն մէջ ամենէն օգտակարն ու գործածականն Արդյրն է՝ որն որ պղնձի ու զինկի խառնուրդ մըն է: Ասիկայ չէ թէ միայն իր փայլունութեան ու գեղեցիկ գոյնին համար յարգի է, այլ նաեւ անոր համար որ պղնձին պէս օդի մէջ ժանգ չի կապեր, դիւրաւ կը հալի, սառած վիճակին մէջ մըրձով դիւրաւ կը գործուի, եւ իր կակղութեամբը՝ թել շինելու դիւրաւ կը գործածուի: Երեք մաս պղինձ եւ մէկ մաս զինկի ժանգ կամ արուրաքար իրարու հետ խառնելով արդյրը կը կազմուի: Նախ պղինձը մանրելու կամ հատհատելու եւ արուրաքարը ծեծելով փոշի դարձրնելու, լուսլու եւ խահրելու է. ետքն երկուքը մէկտեղ հողէ մեծ հալոցի մը մէջ պէտք է դնել, մէջն ածխոյ փոշի ալ խառնելով՝ եւ կրակի վրայ դնել: Արակն իսկզբան այնչափ զօրութիւն պէտք է ունենալ որ միայն արուրաքարը հալեցընէ, բաւական ժամանակ աս վիճակի մէջ մնալէն ետեւ տաքութիւնը պէտք է սառտկացընել որ պղինձն ալ հալի, եւ արուրաքարին հետ աղէկ միանայ. ետքը վրայէն աղտոտութիւնն առնելու է, եւ ածխոյ փոշիով ցանած խորունկ կաղապարներու մէջ կամ քծուարի եւ կամ տախտակի ձեւով թափելու եւ սառեցընելու է:

Մետաղները մանրելու կամ հատհատելու գործողութիւնը, զանոնք պզտիկ կտորներու կամ հատիկներու փոխելու համար է, որով քանի մը մասնաւոր վախճաններու դիւրաւ կրնան ծառայել, ինչպէս շուտով հալեցընելու, կամ ժանտաջրոյ մէջ շուտով լուծելու եւ այլն: Եւ որովհետեւ մետաղները ծեծելով չեն մանրուիր, մասնաւորապէս մետաղներն՝ որոնք կակղութիւն մ'ունենալով՝ նաեւ տարածական ալ են, եւ խարտոցով մանրելն ալ շատ աշխատալի եւ երկայն կ'ըլլայ, անոր համար մասնաւոր եղանակաւ մը զանոնք աս մանրած վիճակի մէջ կը խոթեն. — Մանրելու երկու եղանակ կայ, մէյմը չոր կամ առանց ջրոյ, մէյ մ'ալ թաց կամ ջրով. կապարն, անագը, գինկն ու վիսմութը չոր եղանակաւ կը մանրեն: Տաքցած պնակի մը մէջ կաւճի կամ սուսի փոշի կը ցանեն, վերն ըսուած մետաղները կը հալեցընեն ու նոյն վիճակին մէջ պնակին մէջը թափելով կը սկսին զանիկայ ասդին անդին շարժել, որով մետաղները պնակին մէջի փոշւոյն օգնութեամբը պզտիկ կտորուանք կը բաժնուին եւ այնպէս կը սառնին: Այսպէս մանրած մետաղները լուալով՝ վրանին կպած փոշիէն մաքրելու է: Աս մետաղները, նաեւ ճարպով օծուած շիտակ քարի մը 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 սառնի: Աս եղանակաւ կը մանրի երկաթը, պղինձն եւ արոյրն: Արուրի գործարանաց մէջ հալած պղինձն երկաթէ շերտի մը ծակերէն ջրոյ մէջ վազցընելով՝ եւ մէկ կողմանէ ալ ջուրը շարժելով կը մանրեն: Այսպէս մանրած մետաղներուն պզտիկ կտորները մեծերէն զատելու համար մաղէ պէտք է անցընել:

Բ. ԳԱՆԻ ՄԸ ՏԵՍԱԿ ՈՍԿԵՑՈՑՆ ՄԵՏԱՂՆԵՐՈՒ ԲԱՂԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մանհայմեան ոսկին (Սէմիլոր) Ոսկեպղինձն, Իշխանական մետաղն եւ ուրիշ ասոնց նման քանի մ'ոսկեգոյն մետաղներն ալ, որոնցմէ զանազան զարդեր — շղթաներ, կուրծքի գնդասեղ, մատնի, կոճակ — կը շինուին, պղնձի եւ գինկի խառնուրդ են: Ասոնց գոյնն, առնուած նիւթերուն մէկին կամ միւսին աւելի կամ պակաս ըլլալէն կախուած է. աւելի գինկը՝ բաղադրութեան գոյնը ճերմակ կ'ընէ, աւելի պղինձն՝ անոր աւելի կարմիր գոյն կու տայ: Չորս մաս պղինձ եւ

1 մաս զինկ մանհայմեան ոսկի կը շինեն. ոսկեպղինձն 7 մաս պղնձէ 5 մաս արուրէ եւ $\frac{1}{8}$ մաս մաքուր զինկէ կը բաղադրուի. իշխանական մետաղն 2 մաս պղնձէ եւ 1 մաս զինկէ :

Գ. ԱՆԱՅԱՊՂԴՆԶ

Եթէ 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 առ բաղադրութեան մէջ քիչ մ'արծաթ կամ վիսմութ ալ կը դնեն :

Դ. ԱՐԺԱԹԱՊՂԴՆԶ

Հալած պղնձին մէջ քիչ մը զառիկ խառնելով՝ ճերմակ պղինձը կամ Արծաթապղինձը կը շինուի, ուսկից աշտանակ, տփեր, կոճակ, պատկերազիր եւ այլն կը շինուին. եթէ ասոր մէջ քիչ մը գինեքար եւ քիչ մ'ալ արծաթ խառնուի, շինուած վաճառքը բոլոր արծաթէ շինուածի պէս կ'երեւայ :

Ե. ՏՊԱՐԱՆԻ ԳԻՐ ԶՈՒԿԵԼՈՒ ՄԵՏԱԶ

Պիր ձուլելու (տպագրութեան գիր) մետաղը 16 մաս կապարէ եւ 1 մաս ծարրաքարէ կը բաղադրուի :

Զ. ՄՈՒՏ ՈՍԿԻ ԵՒ ԱՐԺԱԹ

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

Ճենապղինձ կամ Նորարծաթ ըսուած գեղեցիկ բաղադրութիւնն, որն որ արծաթի պէս ճերմակ գոյն մ'ունի, եւ շատ տեսակ բաներ շինելու, — աշտանակ, դգալ, պատառաքաղ, փսէ, եւ այլն, — կը գործածուի, պղնձէ, նիզլ ըսուած հանքէ եւ զինկէ կը բաղադրուի: Աս նիւթերուն ամէն մէկէն առնուելու չափը միշտ նոյն չէ, բայց առհասարակ պղնձին եւ զինկին համեմատութիւնն իբրեւ 8 առ 3 պէտք է ըլլալ, իսկ նիզլն երբեք պղնձին $1\frac{1}{4}$ պակաս եւ $\frac{3}{4}$ էն աւելի ըլլալու չէ. այսինքն եթէ 8 մաս պղինձ առնուի, 3 մաս զինկ առնելու է եւ առ նուազն 2 եւ առ առաւելն 6 մաս նիզլ: Անգղիայի մէջ հասարակ տեսակ նորարծաթի համար 8 մաս պղինձ, 2 մաս նիզլ եւ $3\frac{1}{2}$ մաս զինկ կ'առնուին. ազնիւ տեսակին համար, — որն որ $\frac{1}{4}$ մաս պղնձով խառն արծաթի պէս կ'երեւայ — 8 մաս պղինձ, 3 մաս նիզլ եւ $3\frac{1}{2}$ զինկ: Նորարծաթը բաղադրելու դիւրին կերպն աս է: Նախ $7\frac{1}{2}$ լիտր պղինձը մանրելու է, մէջը կէս լիտր զինկ եւ նիզլին ամէնը (2 կամ 3 լիտր) պէտք է դնել եւ ամէնը մէկտեղ հալոցի մը մէջ լեցընել, վրան ածխոյ փոշուով ու քիչ մը ճարպով ծածկել եւ կափարջով գոցելով կրակի վրայ դնել: Երբ որ կը սկսի հալիլ, պէտք է աղէկ խառնել եւ թող չտալ որ մէջն օդ մտնէ. նոյն ժամանակը նորէն մէջը $\frac{1}{2}$ 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 անգամին հալած զանգուածը խառնելու է: Ասով ամէն մէկ նիւթ իրարու հետ կը խառնուին ու կը միանան եւ նորարծաթը կը շինուի:

Է. ՃԵՆԱՊՂԻՆՉ

Ետքի ժամանակներս ճենարծաթ ըսուած բաղադրութիւնն ալ հնարուեցաւ, որն որ նորարծաթէն աւելի ազնիւ եւ պատուական է: Աս ալ պղնձէ, զին-

կէ, նիգլէ, քիչ մ'արծաթէ եւ շատ քիչ զառկաքարէ եւ երկաթէ կը բաղադրուի :

Թ. ԵՐԿԱԹ

Այն մետաղներէն աւելի օգտակար եւ շատ տեսակ հարկաւոր նիւթերու գործածուողն Երկաթն է . շատ տեսակ կարասիքէն զատ՝ ամէն արուեստաւորին գործածած գործիքները, տեսակ տեսակ մեքենաներ, երկրագործութեան գործիքներ եւ ուրիշ անհամար բաներ երկաթէ կը շինուին : Աս մետաղին այսչափ շատ բանի գործածուելուն պատճառն իր աժանութենէն զատ, քանի մ'աղէկ յատկութիւններն, այսինքն կարծրութիւնն, հաստատութիւնը, ձգականութիւնը եւ շիկացած ատենն ունեցած կակղութիւնն է, 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, զառկի, ածխոյ եւ ուրիշ մետաղներու հետ խառնուած կը գտնուի, զորոնք արուեստը բաժնելով, երկաթը կը զտէ : Ծծմբի եւ զառկի հետ միացած երկաթը պաղ եղած ատենը կրնայ մրճով գործուիլ, իսկ շիկացած ատենը դիւրաւ կը կոտրի . առոր հակառակ լուսակրով խառն երկաթը պաղ վիճակին մէջ ամենեւին մրճի հալուած չիկրնար կրել, որովհետեւ շատ դիւրաւ կը կոտրի, իսկ շէկ եղած ատենը շատ աղէկ կրնայ գործուիլ :

Երկաթի հանքն եթէ հալեցուելու ըլլայ, Անգործ կամ Չուլման երկաթը կ'ունեցուի, որն որ կարծր ու դիւրաբեկ է, եւ ոչ մրճով կրնայ գործուիլ ոչ ալ ուրիշ կտոր երկաթի հետ միացուիլ, այլ կամ ձուլեալ գործուածներ 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 : Աս հնոցները գետնէն դէպ ի վեր բարձրացած կլոր կամ չորեքկուսի ձեւով պղտիկ աշտարակներ են, վրանին բաց, եւ տակի կողմերնին մասնաւոր խորունկ տեղ մը կայ, հալած երկաթը մէջը ժողվուելու համար : Հնոցին քով 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 : Աիրն երկաթին հալիլը դիւրինցընելու համար է . հասարակօրէն 6 կենդինար երկաթին 3 կենդինար ածուխ եւ 1—1½ կենդինար կիր կը հաշուի : Քանի որ երկաթն հալելով եւ ածուխն ու կիրն այրելով իրենց կոյտը կը սկսի ցածնալ, վրան նորէն դնելու է : Բայց կրակը փութին 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 ծակն, որն որ իսկըզբան թաց կաւով գոցուած պէտք է ըլլալ — սրածայր գերանով կամ երկայն երկաթով մը պէտք է բանալ, ուսկից հալած երկաթն աւազի մէջ շինուած երկայն աւօսներու մէջ կը վազէ եւ սառելով անգործ երկաթի դաւազաններ կ'ըլլայ : Իսկ եթէ կ'ուզուի ձուլածոյ գործուածներ շինել, հալած երկաթը կամ անմիջապէս ծակին առջեւ դրուած աւազէ կաղապարներուն մէջ պէտք է վաղցընել, եւ կամ մեծ դոյլերու մէջ առնուլ եւ հեռու կեցած կաղապարներուն քով տանիլ ու զգուշութեամբ մէջը թափել : — Աս տեսակ դոյլերուն մէջի կողմը կաւով ծեփուած կ'ըլլայ :

Չուլման երկաթն, ինչպէս վերն ըսինք դիւրաբեկ է եւ կռանով կամ մրձով 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 զասոնք զատելու եւ եր-
 կաթը մաքուր ու դարբնելի (մրճով գործուելու) եր-
 կաթի դարձրնելու համար պէտք է զանիկայ գտել:
 Զտելու վախճանն երկաթին մէջէն ածխային նիւթերն
 հանելու համար է, որոնք որ գլխաւորաբար զանիկա
 դիւրաբեկ կ'ընեն եւ մրճով գործելու թող չեն տար:
 Աս գործողութիւնը կ'ըլլայ եթէ մէյ մը հալեցուցած
 ու սառած երկաթը նորէն հալեցուի, եւ աս հալման
 ժամանակն անոր (երկաթին) մէջ հառարակ օդ մտցուի,
 այսինքն փութով հալած երկաթին երեսն օդ արուի եւ
 մէկ կողմանէ փայտով մ'անդադար խառնուի: Ասով
 երկաթին մէջ գտնուած թթուն եւ ածխային նիւթն
 իրարու հետ կը միանան ու կը ցնդին եւ երկաթը կը
 մաքրուի, միանգամայն կակղութիւն մ'ալ կ'առնու:
 Այսպէս մաքրուած երկաթը հնոցէն հանելէն ետեւ
 ծանր մրճով ծեծելով դեռ մէջը գտնուած օտար նիւ-
 թերն ալ դուրս կ'ելլեն եւ միանգամայն երկաթը տա-
 րածուելով կը բարակնայ եւ կարելի կ'ըլլայ անկէ
 գաւազաններ շինուիլ: Աս երկաթը Դարբնելի երկաթ
 կ'անուանուի, որովհետեւ անկէ ետքը կրնայ կրակի մէջ
 շիկացուիլ ու մրճով ծեծուելով ամէն տեսակ դարբնի
 գործուածներ շինուիլ: Յիսուն լիտր ձուլելի երկաթն
 38 լիտր մաքրուած դարբնելի երկաթ կու տայ: Երկա-
 թի գործարաններուն մէջ դիւրաւ երկաթի գաւազան-
 ներ շինելու համար, մաքրուած երկաթը մեծ ու խոր-
 շեր կամ ակօսներ ունեցող գլաններու մէջէն կ'անցը-
 նեն, որով անոնց խորշերն երկաթին վրայ ալ կը տը-
 պաւորուին, եւ անոր վրայ ակօսներ կը բանան եւ այսպէս
 դիւրութեամբ գաւազանի ձեւով կրնայ կոտորուիլ:

ժ. ՊՈԶԴԱՅ

Պողպատն՝ որն որ երկաթին պէս եւ գուցէ ան-
 կէ ալ աւելի մեր կենաց օգտակար է, եւ շատ տեսակ

կտրելու գործիքներ, խարտոցներ, զապանակներ եւ այլն շինելու կը գործածուի, ուրիշ բան չէ բայց եթէ ածխոյ հետ միացած հասարակ երկաթ: Աս մետաղն երկաթէն շատ աւելի տարածական, կարծր եւ ձգական է, միանգամայն անկէ շատ աւելի դիւրաւ կը հալի եւ կրկնապատիկ զօրաւոր է. $\frac{1}{10}$ մատնաչափ հաստ պողպատէ թել մը 400 լիտր ծանրութիւն կրնայ վերցընել առանց փրթելու, ուր որնոյն 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 ալ անկէ ետեւ ոչ կրնայ խարտուիլ եւ ոչ կտրուիլ. միանգամայն ապակոյ պէս ալ դիւրաբեկ կ'ըլլայ, որով եւ գործուիլն ալ կարելի չըլլար, այլ պէտք է նորէն կրակի մէջ շիկացընել՝ առանց ջրոյ մէջ նետելու, որ նորէն կակղնայ ու մրձով գործուի: Հասարակ երկաթն որչափ որ շիկացուի եւ ջրի մէջ խոթուի, միշտ կակուղ կը մնայ:

Հասարակ երկաթը պողպատի դարձընելու զանազան կերպեր կան, որոնցմէ մէկ քանին միայն հոս կը դնենք: Զուտ երկաթի գաւազան մը հալած հասարակ (ձուլելի) երկաթին մէջ խոթուելուն պէս անոր մէջէն ածուխ կը քաշէ եւ անմիջապէս պողպատի կը դառնայ: Եթէ անզուտ երկաթն, երկաթի փրփրով — երկաթն հալած ատեն երեսը ժողվուած աղտով — ծածկուի, այնպէս հալեցուի, փուքի հովին առջեւը դրուի եւ իր ածխին մէկ մասը ցնդուի, հասարակ կամ բնական պողպատի կը դառնայ: Աս եղանակաւ շինուած պողպատը մրձով բարակ գաւազաններու դարձընելով, անոնց 10—12 հատէն մէյմէկ խուրձ շինելով, աս խուրձերը շիկացընելէն ետեւ ծեծելով եւ նորէն իրարու հետ միացընելով, զուտ պողպատ կ'ունեցուի որն որ դիւրաւ կրնայ գործուիլ, բայց ուրիշ տեսակ պողպատներուն պէս դիւրաւ չիկարծրանար: Եթէ բարակ երկաթի գաւ-

ազաններն, եւ մանաւանդ քիչ մը թխաքարի խառնուրդ ունեցող տեսակիներ, երկաթէ կամ հողէ արկղներու մէջ կարգ կարգ շարուի, ամէն մէկ կարգն ածխոյ փոշուով ծածկելով, եւ արկղներն աղէկ մը գոցելէն եւ ծակերը ծեփելէն ետեւ քանի մ'օր անդադար տաքցուի, երկաթէ գաւազանները պողպատի կը դառնան: Ամենէն աղէկ տեսակ պողպատ կը շինուի եթէ զանկայ պատրաստած ժամանակը մէջը քիչ մը թխաքար կամ լուսակիր դրուի:

Պողպատէ գործուածներուն աղէկութիւնը միայն պողպատին 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, ասոր համար եթէ ջրին մէջ հասարակ կամ աւշակի աղ լուծուած ըլլայ, — որոնք ջրին պաղութեան աստիճանը կը սաստկացնեն — նոյն ջրին մէջ աւելի կարծրութիւն կը ստանայ: Բայց աս աստիճանի կարծրացած պողպատը պէտք է նորէն քիչ մը կակղացնել, որպէս զի իր դիւրաբեկութիւնը կորսնցնէ: Աս կակղութեան աստիճանն՝ որն որ շինուելու գործուածին համեմատ աւելի կամ պակաս կ'ըլլայ, կարծրացած պողպատը նորէն կրակի մէջ քիչ կամ շատ շիկացնելով 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 ատենն՝ ամենէն կարծրն է, սեւագոյն եղած ատենը՝ չափէն աւելի կակղացած է եւ չիկրնար գործիք կամ ուրիշ գործուած շինելու գործածուիլ: Եթէ շիկացած պողպատն 3 մաս անագի 5 մաս կապարի եւ 8 մաս վիսմութի հալուածքին եւ կամ եռացած ձէթի մէջ նետուի, իր դիւրաբեկութիւնը կը կորսնցնէ, միանգամայն

չափաւոր կարծրութիւն մը կը ստանայ, որով ամէն տեսակ գործուածներ շինելու կրնայ գործածուիլ:

ԺԱ. ԴԱՐՄԱՍԿԵԱՆ ՊՈՂՊԱՏ

Դամասկեան պողպատն՝ որով ան գեղեցիկ տաճկական կամ պարսկական սուրը կը շինուի, մինչեւ վերջին ժամանակներս Եւրոպացւոց համար գաղտնիք մըն էր. բայց մօտ տարիներս սկսան նաեւ Եւրոպայի մէջ ալ անոր նմանը շինուիլ: Աս գաղտնիքն ամենէն յառաջ Գլուէ գաղղիացին իմացաւ, անկէ ետքն Ուիլտէ անգղիացին եւ ետքն ամենէն աղէկ Գրիվելլի իտալացին: Ասոնք կակուղ երկաթի եւ զտուած պողպատի բարակ գաւազաններն իրարու մէջ խառնելով խուրձ մը կը շինեն եւ ամբողջ խուրձը շիկացընելէն ետեւ, մըծով ծեծելով՝ իրարու հետ կը միացընեն. ետքն աս 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: Աս պողպատով շինուած սուրն եթէ ծռուելու ըլլայ, նորէն թող արուելուն պէս ինքն իրեն կը շտկուի. նաեւ ասով մատի հաստութեամբ երկաթէ գաւազան մը կրնայ կրտուիլ, առանց իր բերանը վնասուելու: Դամասկեան պողպատին երեսն եղող զանազան ձեւերն ու նկարները, վրան թթու մը, զոր օրինակ ջրախառն ժանտաջուր թափելով կը շինուի, որն որ պողպատին մէջը գտնուած ածուխն երեւան կը հանէ: Տեսակ մ'ալ շատ ազնիւ պողպատ Պոմպայէն Եւրոպա կու գայ, որն որ Հնդկական պողպատ կ'անուանուի: Արիկայ ալ մէջը քիչ մը պաղլեղաքար եւ քիչ մը կայծքար ունեցող հասարակ պողպատ է: Անգղիացիք ասոր մէջ տասնին մէկ պարզ պողպատ խառնելով, ամէն տեսակ գործիքներ կը շինեն:

Պողպատի թիթեղ կամ $\frac{1}{4}$ մատնաչափ հաս-
տութեամբ պողպատե տախտակ մը հետեւեալ կեր-
պով շատ դիւրաւ կրնայ ուղուած տեղէն կտրուիլ: Թի-
թեղը կամ տախտակը քիչ մը տաքցընելէն ետեւ, եր-
կու երեսն ալ մեղրամամ պէտք է քոնել ու սառեցը-
նել. ետքը կտրել ուղուած տեղը թիթեղին կամ
տախտակին երկու երեսէն ալ ըստ ամենայնի դիմացէ
դիմաց սուր գործիքով մը գիծ քաշելով՝ մեղրամամը
բանալու է, այնպէս որ պողպատն երեւայ: Աս բացուած
տեղւոյն վրայ 1 մաս ծծմբաթթուի եւ 6 մաս ջրոյ
խառնուրդ պէտք է թափել ու թողուլ: Կէս ժամ ետ-
քը թթուն պողպատն այնպէս կ'ուտէ որ պարզ ձեռ-
քով ծռելով կրնայ դիւրաւ կտրիլ:

Պողպատը ծակելու համար, ծակուելու տեղն եր-
կու կողմէն մեղրամամով օծելէն ետեւ, սրածայր դոր-
ծիքով մը մինչեւ պողպատին երեսը բանալու եւ վերը
դրուած բաղադրութիւնը թափելու է, որն որոշոյն տե-
ղը 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 բա-
րակ ու քիչ մը խոնաւցած աւազի մէջ կը հանուի եւ
ետքն հալած մետաղն զգուշութեամբ անոր մէջ կը լեցուի
ու կը սառեցուի: Աս կաղապարներն երկու մասէ կ'ըլ-
լան, որոնք ըստ ամենայնի իրարու վրայ կու դան եւ
գլխի կողմէն ծակ մ'ունին, ուսկից հալած մետա-
ղը 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 ա-
մենայնի նման փայտէ զանգակ մը կ'անցընեն եւ

անոր վրայ եղոտելէն ետքը թաց կաւով 1—2 մաս հաստութեամբ կը պատեն, ետքը կաւը դանակով մը մէջտեղէն վերէն ի վար կը կտրեն ու թող կու տան որ չորնայ: Երբ որ կատարեալ կը չորնայ, կաւն զգուշութեամբ կը վերցընեն, — որն որ երկու մաս բաժնուած ըլլալով դիւրաւ կրնայ վերցուիլ — եւ մէջի փայտէ զանգակը վերցընելէն ետքը, նորէն աս 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 աս կաղապարներուն վրան 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 գունդ մը ձուլելու համար երկու կտորէ կաղմուած հաստատուն նիւթէ (քարէ, մետաղէ) կաղապար մը հարկաւոր է: Ասիկայ (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 մեքենայով 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: Աս 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.

ԹԵԼԵԳՐԱԲԻԹԻԻՆ. ՎԵՆԵՆԿ. ԹՐԹՈՒՐ.
ՈՍԿԵԹԵՐԹ. ԱՐԺԱԹԱԹԵՐԹ. ՈՍԿԻ,
ԱՐԺԱԹԻ, ՊՂՆԶԻ ՓՈԾԻ

Ա. ՄԵՏԱՂԷ ԹԵԼ. ԺՆՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

ՄԵՏԱՂԷ ԹԵԼԵՐՆ՝ որոնց ինչ աստիճանի օգ-
տակար եւ շատ արուեստներու 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 վախճանի կը ծառայեն: Թելահանը
պողպատէ տախտակ մըն է, որն որ զանազան մեծու-
թեամբ կլոր ծակեր ունի. թելագործն աս գործիքէն
շատ պէտք է ունենալ, որոնց ծակերը միշտ իրարմէ
պզտիկ, մինչեւ ամենէն բարակ թելի հաստութեան
համեմատ պէտք են ըլլալ, որովհետեւ շինուելու թելը
շատ անգամ 60, 80 եւ մինչեւ 100 իրարմէ աստիճա-
նաբար պզտիկ ծակերէ անցնել հարկ է, որպէս զի ու-
ղուած հաստութիւնն առնու: Թելահանէն զատ քանի
մ'ալ աքցան կամ ունելիք հարկաւոր է, քաշուելու
թելին ծայրն անով բռնելու եւ ծակէն դուրս քաշելու
համար: Արուեստաւորը նախ թել շինել ուղած մետաղն,
— արծաթ, ոսկի, երկաթ, արոյր — մըծով ծեծելով
եւ խարտոցով խարտելով կլոր գաւազանի մը ձեւ կը
խոթէ, ետքը կրակի վրայ քիչ մը կը տաքցընէ որ կալ-
ղանայ ու մէկ ծայրը քիչ մը բարակցընելէն ետեւ թելա-
հանին գաւազանին հաստութեան համեմատ մէկ ծա-
կին մէջ կը խոթէ եւ միւս կողմէն աքցանով բռնելով
կը սկսի քաշել: Յայտնի է որ թելահանը մամլոյ մը
մէջ կամ ուրիշ եղանակաւ մը հաստաւորած պէտք է
ըլլալ որ թելը քաշուած ատենը չջարժի: Մետաղը
ծակին մէջէն բռնութեամբ անցնելով կատարեալ կլոր

ձեւ կ'առնու եւ իր կակղութեամբը կ'երկրննայ: Առաջին անգամ թեւն աս եղանակաւ քաշեւէն ետքն, արուեստաւորը նորէն զանիկայ մէկ աստիճան պզտիկ ծակի մը մէջ կը խոթէ եւ նոյն եղանակաւ կը քաշէ, որով թեւն աւելի կը բարակնայ ու կ'երկրննայ: Երրորդ անգամ քիչ մ'աւելի պզտիկ ծակի մը մէջէն կ'անցընէ, եւ այսպէս հետ զհետէ աւելի պզտիկ ծակէ անցընելով քաշեւն յառաջ կը տանի, մինչեւ որ թեւն իր ուզածին չափ բարակնայ: Բայց որովհետեւ մետաղն ամէն անգամ քաշուելուն կը կարծրանայ, որպէս զի դործողու թիւնն աւելի դիւրաւ յառաջ երթայ, պէտք է ամէն անգամ նորէն քաշելէն յառաջ թեւը կրակի վրայ շիկացընել, որով անիկայ դարձեալ կը կակղանայ: Երբ որ թեւը բաւական երկայնութիւն մը կ'առնու, անկէ ետքն աքցանով չեքաշուիր, այլ թեւլահանին երկու կողմն երկու ճախարակ կը հաստատուի, թեւին մէկ ծայրը ծակէն անցընեւէն ետեւ ճախարակին մէկուն վրայ կը հաստատուի եւ զանիկայ (ճախարակը) դարձընելով՝ թեւը թէ՛ ծակէն կը քաշուի, եւ թէ՛ ճախարակին վրայ կը պլուի: Աս եղանակաւ թեւն ամբողջ ծակէն անցընեւէն ետեւ միւս ծայրը նորէն աւելի պզտիկ ծակէ մը կ'անցուի, միւս կողման ճախարակին վրայ կը հաստատուի ու զանիկայ դարձընելով՝ նորէն կը քաշուի: Աս եղանակաւ կը շինուի նաեւ ան ոսկի եւ արծաթի թելերն՝ որոնք կերպասներ բանելու կը դործածուին: Բայց հասարակօրէն ոսկի թել ըսուածները բուն ոսկիէ չեն, այլ կամ ոսկեզօծած արծաթէ կամ պղնձէ. նոյնպէս արծաթէ թելերը շատ անգամ երեսնին արծաթազօծ պղնձէ թելեր են: Ասոնք քաշելու սկսելէն յառաջ կ'ոսկեզօծեն կամ կ'արծաթազօծեն եւ ետքը թեւլահանին ծակերէն կը քաշեն. ոսկին եւ արծաթը բուն թելին մետաղին հետ մէկտեղ կը տարածուի եւ ամենեւին չիսկրդիր կամ բաժնուիր:

Տափակ ոսկի եւ արծաթի թեւն՝ որն որ կերպաս բանելու, ոսկի եւ արծաթի ժապաւէն շինելու եւ ուրիշ

շատ տեսակ զարդերու կը գործածուի, հասարակ կըր թելն երկու գլանի մէջէն անցընելով կը շինուի: Աս գլանները պողպատէ իրարու վրայ հաստատուած, եւ երեսին հայելոյ պէս յղկուած ու փայլեցուցած երկու անիւներ են, որոնց մէկը դարձընելու կոթ մ'ունի: Արուեստաւորը կըր թելին ծայրն աս 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 գեղեցիկ ու կենդանի փայլունութիւն մը կու տայ:

Ռ. ԹԵԼԷ ԹՐԹՈՒՐ ԵՒ ՎԱՀՆԱԼԻ

Սկի եւ արծաթի թրթուրն՝ որն որ նոյնպէս կերպաս բանելու եւ զանազան ծոպեր շինելու կը ծառայէ, հասարակ կըր եւ շատ բարակ թելը մասնաւոր կերպով մ'իր հաստութեան համեմատ շիտակ պողպատէ կամ երկաթէ թելի մը վրայ պլելով կը շինուի:

Իսկ վահանակն՝ ան պղտիկ, տափակ ու բոլորակ փայլուն ոսկոյ եւ արծաթի կտորներն՝ որն որ կերպաս բանելու գլխաւոր նիւթերէն մէկն է, շատ դիւրաւ կը կը շինուի հետեւեալ կերպով: Շինել ուղուած վահանակին մեծութեան համեմատ ոսկի կամ արծաթի թելը կ'առնուի եւ զանիկայ բարակ — զանկապան հիւսելու թելին երկու կամ երեք հաստութեամբ — պողպատէ թելի վրայ խիտ խիտ փաթթելով՝ հաստ թրթուր մը կը շինուի: Ետքն աս թրթուրը թելի կտորով մ'օղակ օղակ կը կտրուի: Վահանակ շինող արուեստաւորը պողպատէ մեծ սալ մ'ունի, որուն երեսը հայելոյ պէս փայլուն է, նոյնպէս ասիէ մը մեծ կռնակով մուրճ մ'ունի որուն զարնելու կողմն ալ սաստիկ փայլուն է: Գործաւորը կտրուած օղակները մէկիկ մէկիկ սալին վրայ կը դնէ եւ մըծով վրան զարնելուն պէս, օղակը կը տափակնայ, մէջի ծակը կը պղտիկնայ եւ մըծին

ու սալին փայլունութեամբն իր երեսն ալ կը փայլի, եւ այսպէս վահանակը կը շինուի կը լմննայ: Վահանակին գոգածեւ ըլլալուն պատճառն ան է որ սալին եւրեսը կատարեալ շիտակ չէ, այլ դէպ ի վեր ուռած է, որով զարնուած ատենը վահանակն ալ դէպ ի վեր ուռած ձեւ կ'առնու: Մէկ գործաւոր մ'օրուան մէջ բիւրաւոր այսպիսի վահանակ կրնայ շինել:

Գ. ՈՍԿԵԹԵՐԹ ԵՒ ԱՐԺԱԹԱԹԵՐԹ

Ոսկւոյ եւ արծաթի թերթն ալ, ան սաստիկ բարակ ոսկեղէն եւ արծաթեղէն տերեւն, որով փայտէ, թղթէ, գաճէ եւ այլն գործուածներ կ'ոսկեզօծուին, աս մետաղներուն թիթեղները մըծով ծեծելով կը շինեն: Նախ ոսկին կամ արծաթը սալի վրայ ծեծելով բարակ թիթեղի կը դարձնեն. ետքը մէյմէկ 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 մըծով կը սկսին ծեծել մինչեւ որ ոսկին կամ արծաթը տարածուելով մագաղաթին եզերքը հասնի: Անկէ ետեւ նորէն 4 մատնաչափ մագաղաթներու մէջ կը դնեն եւ ծեծելով՝ թերթերը 4 մատնաչափ կը տարածեն: Երբ որ աս առտիճանի 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 եւ փոխանակ մագաղաթի մէջ դնելու, ոսկեթերթի մաշկի մէջ կը դնեն, որն որ եզան հաստ աղիքին վրայի բարակ կաշիէն 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:

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

սուտ արծաթաթերթն անազէ։ Ոսկեթերթին եւ արծաթաթերթին ծեծուած ատենը թափուած կտորուանքը մեղրով կը խառնեն եւ քարի վրայ աղէկ մը կը լոսեն ու կը բարակցնեն, ետքը ջրով լուարով, մեղրէն կը զատեն ու խէժի ջրով՝ խեցիներու մէջ կը դնեն ու կը չորցընեն։ Աս տեսակ խեցւոյ ոսկին կամ արծաթը պատկերահաններն ու նկարիչներն, ոսկեզօծ կամ արծաթազօծ պատկերներ ու դրեր նկարելու կը գործածեն։

Դ. ՈՍԿԻՈՅ, ԱՐՓԱԹԻ, ՊՂՆՁԻ ՓՈԹԻ

Յախճապալին, ապակին եւ ուրիշ ասոր նման բաներն ոսկեզօծելու կամ արծաթազօծելու համար բարակ ոսկւոյ կամ արծաթի փոշի կը գործածուի, ինչպէս իրենց տեղը ծանուցինք։ Աս փոշիներուն շինութեան կերպն հետեւեալն է։ Ոսկին պզտիկ կտորներ կտրելու եւ արքայաջրոյ — մաս մը բորակաթթուի եւ մէկ մաս աղաթթուի խառնուրդին — մէջ տաք տեղ մը դնելու է, եւ քիչ մը ժամանակ պէտք է թողուլ. արքայաջուրն — որն որ ոսկին՝ մետաղներուն արքան կամ թագաւորը հալեցընելուն համար այսպէս կ'անուանուի — զոսկին այնպէս կը հալեցընէ եւ իրեն հետ կը միացընէ որ ամենեւին աչքի չերեւար։ Բայց եթէ աս լուծուած քին մէջ քիչ մը ջրի մէջ հալած տնկաղ 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 լուարով կատարեալ մաքրելէն ետքը չորցընել։ — Նաեւ ոսկեթերթը մեղրով քարի մը վրայ լոսելով եւ չորցընելով կրնայ ոսկւոյ փոշի շինուիլ։

Արծաթի փոշին շինելու համար արծաթի պղտիկ կտորները ժանտաջրոյ (բորակաթթուի) մէջ դնելու է, որով աս մետաղն ալ բոլորովին կը հալուի փոշին զատելու համար բաւական է բոլոր լու-

ծուածքը պղնձէ ամանի մը մէջ լեցընել. ասով անմիջապէս արծաթն ամանին տակը կը նստի, եւ վերը գրուած եղանակաւ ժանտաջրէն զատելով ու ջրով լուարով կը չորցուի :

Նոյն եղանակաւ կը շինուի նաեւ պղնձի փոշին ալ : Պղնձի կտորուանքը ժանտաջրոյ մէջ լուծելէն ետեւ մէջը պզտիկ երկաթի կտորներ պէտք է նետել, որոնց վրայ փոշին կը ժողվուի, ետքը վրայի հեղուկը թափելով՝ ու փոշին լուարով պէտք է մաքրել ու չորցընել :

ԳԼՈՒԽ ԻԶ.

ՋՆԱՐԱԿ ԹԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

ՋՆԱՐԱԿՆ, որով շատ տեսակ գործուածքներուն 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 ջնարակն՝ Իւղային ջնարակ, իսկ գինւոյ ոգւով շինուածն՝ Ոգւոյ ջնարակ կ'անուանուի :

Հոյզը հոս ան տեսակ խէժերուն համար գրած ենք, որոնք ջրոյ մէջ չեն լուծուիր, այլ միայն իւղի եւ կամ գինւոյ ոգիի մէջ : Ասոր կարգը կ'երթան Կիւլ (մազտաքէն), Բեւեկնի խէժը, Վիշապարիւնը, Ջնարախէժը, Սաթը, Կորաղըն, եւ այլն : Խժահոյզ ան տեսակ խէժերն են որոնց միայն մէկ մասը ջրոյ կամ իւղի ու գինւոյ ոգիի մէջ կը լուծուի. ասոնց կարգը կ'երթան Չարհոտը (քաղցան), Կնգրուկը, Հնդիկ օւտինն եւ այլն : Պարզ խէժերը միայն ջրի մէջ լուծուող տեսակներն են ինչպէս է Արաբախէժը :

Ջնարակ շինելու գործածուած հոյզերն եւ խժահոյզերն են, Սաթ, Գոճ, Հատադոճ, Կեղեւադոճ, Կիւլ (ճութ, մազտաքէ), Ջնարախէժ, Կորաղ, Հնդիկ օւտ-

տին, Վիշապարիւն, եւ հասարակ Ռետին: Ասոնց մէջ ամենէն աւելի գործածականն հառադոճը — դոճին հատ հատ տեսակը — եւ կեղեւադոճն — դոճին կեղեւանման տեսակն — են: Ջնարակ մ'աղէկ ըլլալու համար դիմաց-կուն, փայլուն եւ միանգամայն մածանող պէտք է ըլլալ: Հոյզերէն ոմանք անոր (Ջնարակին) միայն հաստատութիւն եւ փայլունութիւն կու տան բայց զանիկայ մածանող չեն ըներ, որն որ հարկաւոր է, որպէս զի չորնալէն ետեւ չձաթրտի: Աս երեք յատկութիւնն ալ մէկտեղ Ջնարակին տալու համար պէտք է զանիկայ զանազան տեսակ հոյզերէ բաղադրել:

Ջնարակին փայլունութիւնն ու մածանողութիւնը նաեւ ան հեղուկէն կախում ունի, որուն մէջ հոյզը կը լուծուի. աս պատճառաւ իւղի Ջնարակն այնչափ փայլուն չէ որչափ ոգւոյ Ջնարակը, բայց առաջինէն աւելի մածանող է, այսինքն չորնալէն ետքն այնչափ դիւրաւ չիձաթրտիր: Ոգւոյ Ջնարակներն՝ որոնք աւելի գործածական են, շատ շուտով կը չորնան. ասոնցմէ ոմանք օգր տաք եղած ատեն գործուածի մը վրայ քսուելուն 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, Հնդիկ ռետինն եւ այլն, Ջնարակը գունաւոր կ'ըլլայ, բայց բարակ փոշի եղած ներկով ալ կրնայ անոր գոյն տրուիլ, ինչպէս կարմիր գունոյ համար խրուկով, կանաչի համար ժանգառով, կապուտի համար լազուարթով կամ Պերլինի կապուտով, դեղինը քրքրքմով, սեւը կանթեղի մրով, ճերմակն սպիտակադեղով: Գործուածները Ջնարակելու (Ջնարակով օծելու) համար կամ մեծ եւ բարակ վրձին եւ կամ ասուրի կտոր եւ սպունգ կը գործածուի: Հասարակօրէն երկու անգամ պէտք է քսել, իսկ փայտէ գործուածներուն 3, 4 մինչեւ 5 անգամ: Ջնարակը գործուածին վրայ կատա-

րեալ չորնալէն ու պնդանալէն ետեւ, թաց ասուիի կամ մուշտակի կտորով եւ քիչ մը չեչաքարի բարակ փոշիով երեսը յղկելու ու շիտկեցընելու եւ ետքը կըղմինտրի բարակ փոշիով կամ եղջերուի այրած եղջիւրով փայլեցընելու է:

Ջնարակը հասարակօրէն ապակի շիշերու մէջ կը շինուի, բայց անագէ շիշերու մէջ շինելն աւելի աղէկ է: Կախ հալեցընելու հեղուկը — իւղը կամ գինւոյ ոգին — շշին 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 ամենէն աժանը կեղեւադոճի ջնարակն է. բայց որովհետեւ ասիկայ գեղինի զարնող գոյն մ'ունի, այնպիսի գործուածներուն չիկրնար գործածուիլ, որոնց գոյնը պայծառ ու ճերմակ է: Այսպիսի գործուածներու համար մազտաքէի եւ ջնարախէժի ջնարակը կը գործածուի. բայց ասոնցմէ ոչ առաջինն եւ ոչ ալ վերջինն առանձին պէտք է առնուլ, վասն զի մազտաքէն կարծրութիւն ու հաստատութիւն չունի, իսկ ջնարախէժին փայլունութիւնը պակաս է. աս պատճառաւ աս երկու հոյզերն իրարու հետ խառնելով թէ դիմացկուն եւ թէ փայլուն ջնարակ մը կ'ունեցուի, այսինքն մաս մը մազտաքէ 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 դաւազանով տաքութիւնն անցընելէն ետեւ, իւղը կամ ոգին կաթիլ կաթիլ մէջը թափելով ու խառնելով:

Այսչափ ջնարակին շինութեան ընդհանուր եղանակին վրայ խօսելէն ետեւ, հիմայ անոր գլխաւոր տեսակներն եւ զանոնք շինելու կերպը դնենք:

Ա. ՓԱՅՑԵՂԻՆԱՅ ՀԱՄԱՐ ՋՆԱՐԱԿ

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

Բ. ՍԱԹԻ ՋՆԱՐԱԿ

Ութսուն տրամ մաքուր սաթ, 4 գարեհատ Մէքքէի բաղսամոն, 2 գարեհատ Գոբաիվայի բաղսամոն, 50 տրամ կտաւատի իւղի ջնարակ եւ 120 տրամ բեւեկնի իւղ: Սաթը նախ պզտիկ կտորներ կտրելու — ծեծելով փոշի դարձնելու չէ — եւ նոր հողէ ամանի մը մէջ կամաց կամաց հալեցնելու է, եւ աղէկ խառնելէն ետեւ, մէջն այնչափ տաքցած բեւեկնի իւղ դնելու է որ շարաբի թանձրութիւն ունենայ. ետքը նորէն ածխոյ կրակի վրայ պէտք է հալեցնել, ու մնացած բեւեկնի 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 կամաց վաղէ:

Գ. ԿՈՊԱԼԻ ՋՆԱՐԱԿ

Ութսուն տրամ կոպաղի խէժ, 20 տրամ վենետական բեւեկնի խէժ, 20 տրամ մազտաքէ, 40 տրամ կտաւատի իւղի ջնարակ եւ 140 տրամ բեւեկնի իւղ: Աստեսակ ջնարակը կաշիները ջնարակելու համար շատ աղէկ է:

Դ. ՈՍԿԻ ՋՆԱՐԱԿ

Ոսկեգոյն ջնարակն՝ որով արուրէ եւ ոսկեպղնձէ շինուած գործուածները կ'օծուին, անոնց ոսկւոյ գոյն

մը տալու համար, կը շինուի 5 տրամ գոծի խէժէ, $1\frac{1}{2}$ տրամ վիշապարիւնէ, 10 գարեհատ կրկումի արմատէ, եւ 40 տրամ զօրաւոր գինւոյ ոգիէ: Աս ջնարակն սպընգով մը թեթեւ եւ միշտ մէկ ուղղութեամբ մետաղին վրայ քսելու է, եւ քսելէն անմիջապէս ետքը տկար ածխոյ կրակի վրայ պէտք է տաքցընել: Իսկզբան մետաղին երեսը պղտոր եւ անկենդան կ'երեւայ, բայց քիչ մ'ետքը գեղեցիկ փայլունութիւն մը կ'առնու եւ ոսկեզօծածի պէս տեսք մը կ'ունենայ:

Ե. ԴԱՂՂԻԱԿԱՆ ՋՆԱՐԱԿ

Ասիկայ տեսակ տեսակ մետաղէ գործուածներ ջնարակելու շատ աղէկ կը յարմարի. իր բաղադրիչ նիւթերն են 30 տրամ սաթ, 30 տրամ հատագոծ, 10 գարեհատ հնդիկ ռետին, 10 գարեհատ վիշապարիւն, 20 տրամ փոշի եղած ապակի եւ $1\frac{1}{2}$ լիտր գինւոյ ոգի: Ասոնք աղէկ փոշի դարձընելէն ետքը քիչ քիչ գինւոյ ոգիի մէջ պէտք է լուծել: Նաեւ աս ջնարակն ալ սպնգով մը գործուածներուն վրան կը քսուի:

Զ. ԱՆԴՈՅՆ ՋՆԱՐԱԿ

Բոլորովին անգոյն ու թափանցիկ ջնարակ մը որով ամէն տեսակ ճերմակ գունով նիւթերը կրնան ջնարակուիլ, կզակն ըսուած հուզին ջնարակն է, որն որ $3\frac{1}{2}$ մաս բարակ ծեծուած կզական հոյզը 4 մաս բեւեկնի իւղի եւ 2 մաս ամենազօրաւոր (մէջն ամենեւին ջրի մաս չունեցող) գինւոյ ոգիի մէջ լուծելով կը շինուի: Նախ մաս մը բեւեկնի իւղը պէտք է տաքցընել եւ ծեծուած կզական հոյզը մէջը լեցընել ու խառնել, եբր որ կատարեալ կը հալի, մնացած իւղն ու գինւոյ ոգին մէջը պէտք է խառնել:

Հետեւեալ եղանակաւ ալ բոլորովին անգոյն ու գեղեցիկ ջնարակ մը կրնայ շինուիլ, այսինքն 3 մաս ջնարախէժ, 1 մաս մազտաքէ եւ $1\frac{1}{2}$ մաս վննետական բեւեկնի խէժ՝ 16 մաս գինւոյ ոգիի մէջ լուծելով:

Է. ԱՐՈՒՐԻ ԵՒ ԵՐԿԱԹԻ ՀԱՄԱՐԱԿ

Այսուրէ գործուածներու համար ուրիշ տեսակ մը ջնարակ կը շինուի 1 մաս հալուէ, 1 մաս վիշապարիւն եւ 1 մաս հնդիկ ռետին՝ 4 մաս աղէկ կոբաղի ջնարակի մէջ լուծելով: Երկաթին ոսկւոյ երեւոյթ տալու համար գործածուած ջնարակը կը շինուի երեսուն տրամ կտաւատի իւղէ, 20 տրամ մաքրուած գինեքարէ, 20 տրամ կարծր եփուած հաւկթի դեղնուցէ, 5 տրամ փոշի եղած հալուէէ, 5 գարեհատ քրքումի փոշիէ եւ 2 գարեհատ կրկումի փոշիէ: Ատոնց ամէնը պտուկի մը մէջ պէտք է եփել եւ նոյն եփուած հեղուկով երկաթին երեսն օծել, որով ոսկւոյ գոյն ու փայլունութիւն կը ստանայ:

Ը. ՎԻԵՆՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱՐԱԿ

Վիեննական ըսուած ջնարակն, որն որ փայտէ գործուածներուն վրայ քսուելով՝ անոնց հայլի պէս փայլունութիւն մը կու տայ, բաղադրելու համար, 4 մաս կեղեւադոճը 20 մաս գինւոյ ոգիի մէջ պէտք է լուծել:

Թ. ՊՁՏԻԿ ԴՈՐԺՈՒԱԺՈՅ ԵՒ ՊԱՏԿԵՐԱՅ ՀԱՄԱՐ ՀԱՄԱՐԱԿՆԵՐ

Տփերու եւ պղտիկ արկղներու համար գործածուած ջնարակին բաղադրիչ նիւթերն են 20 տրամ մազտաքէ, 80 տրամ ջնարակէժ, 40 տրամ վենետական բւեկնի խէժ եւ 1 լիտր գինւոյ ոգի:

Տեսակ մը գեղեցիկ ջնարակ ալ՝ որով բնական ծաղիկներ, աշխարհագրութեան տախտակներ, երկրագնդեր եւ պատկերներ կը ջնարակուին, կը շինուի 13 տրամ ջնարակէժը, 5 տրամ մազտաքէն ու 6 տրամ քափուրը բարակ ծեծելով ու շշի մը մէջ գնելէն ետեւ վրան 100 տրամ զօրաւոր գինւոյ ոգի լեցընելով: Շիջը 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: Ասիկայ վերջինով մը ջնարակուելու գործուածոց վրան կը քսուի:

Ատաւատի իւղի ջնարակն՝ որն որ շատ տեսակ բաներու կը գործածուի, ուրիշ բան չէ բայց եթէ երկայն ատեն եռացընելով թանձրացած կ'ատաւատի իւղ :

Ժ . ՀՈՂԷ ԱՄԱՆՆԵՐՈՒ ԶԵԱՐԱԿ

Հողէ ամաններն, ինչպէս նաեւ յախճապակն 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 սպիտակագեղ իրարումէջ խառնելու, շիտակ քարի մը վըպ ջրով աղէկ լոսելու եւ ետքը խորունկ ամանի մը մէջ դնելով՝ վրան պնչափ ջուր լեցընելու է որ ջրի հեղուկ մը դառնայ : Կամ 8 մաս ճերմակ աւաղ, 10 մաս կարմիր սուսը, 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՝ երեսնին կ'ապիկուի, որովհետեւ աս բաղադրութիւնը տեսակ մ'ապակի է՝ որն որ կրակի մէջ դրուածին պէս կը հալի եւ ամանին երեսը կ'աժ կը մնայ :

ԺԱ . ՅԱՆՃԱՊԱԿԻ ԶԵԱՐԱԿ

Յախճապակ ապիկելու ջնարակը կը բաղադրուի 11 մաս ճերմակ վանաքարէ, 18 մաս յախճապակի կտորուանքէ, եւ 12 մաս դաճէ. կամ 27 մաս սպաթ ըսուած նիւթէ, 18 մաս ոսկեբորակէ, 4 մաս աւաղէ եւ 1 մաս հաւասար չափով հայբորակի, կաւի եւ բորակի խառնուրդէ : Աս նիւթերը սաստիկ բարակ պէտք է ծեծել կամ քարի վըպ լոսել, իրարու հետ աղէկ խառնել ու վրան ջուր լեցընելով՝ ջրի հեղուկ մը շինել : Յախճապակէ ամաններն աս հեղուկին մէջ թաթխուելով մէջի նիւթն անոնց վըպ կը նստի

կամ կը կպչի եւ ետքը կրակի մէջ դրուելով՝ նիւթերը կը հալին եւ ապակի կը դառնան :

ԳԼՈՒԽ ԻԷ .

ԶԱՆԱԶԱՆ ՏԵՍԱԿ ԹԱԽԱՂՆԵՐ ԿԱՄ ԿԱՐԺՐ ՆԻԻԹԵՐՆ ԻՐԱՐՈՒ ԿՊՅԸՆԵԼՈՒ ԶԱՆԳՈՒԱԾՆԵՐ

ԱՍ գլխոյն մէջ պիտ'որ խօսինք այնպիսի զանգուածներուն կամ շաղախներուն վրայ՝ որոնք տեսակ տեսակ կարծր նիւթեր , ինչպէս , յախճապակի , ապակի , քար , մետաղներ եւ այլն , իրարու հետ կպցընելու կը ծառայեն , եւ անոնց բաղադրութեան կերպը պիտ'որ սովորեցընենք :

Ա . ՀԱՍԱՐԱԿ ԹԱՂԱԽ

Ամենէն աւելի գործածական 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 աս տեսակը շատ տկար կ'ըլլայ , ասոր համար հողի տեղ աւաղ պէտք է առնուլ , որով շաղախը չորնալէն ետքը քարի պէս կը կարծրանայ ու խոնաւութիւնը զինքը չկրնար ապականել : Աւաղը կամ դետի եւ հեղեղատի եւ կամ լեռներէն հանուած տեսակը պէտք է ըլլալ . ծովի աւազն աղէկ չէ , որովհետեւ մէջն ունեցած աղին պատճառաւ խոնաւութիւն կը քաշէ : Եօթը մաս աւաղ եւ մէկ մաս կիր հարկաւոր եղած ջրով մէկտեղ աղէկ շաղախ մը կը շինեն : Ասոր մէջ կղմինտրի փոշի , կամ երկաթի մանրուկ , կամ թխաքարի փոշի , եզան

արիւն, կաթ, հաւկթի ճերմակուց զնելով, իր կրպ-
չողական զօրութիւնն աւելի եւս կ'աւելնայ:

Բ. ՋՐԻ ԾԱՂԱԽ

Ջրի տակ կամ խոնաւ տեղեր գործածուելու
շաղխը կը շինուի 2 մաս կրէ եւ 3 մաս բուցցուեան
հողէ, որն որ Նէապոլոյ Բուցցուլոյ բլրէն ելած հող
մըն է: Բայց որովհետեւ աս հողը սուղ է, ուրիշ աւելի
աժան նիւթերով տեսակ մը շաղխ կը շինուի՝ որն որ
ջրին տակը քարի պէս կը կարծրանայ, այսինքն 1 մաս
բարակ ծեծուած երկաթի ժանդով, — որն որ երկաթը
մըծով ծեծուած ատեն կը թափի — 3 մաս շիկացած եւ
փոշի եղած կոպճով, 4 մաս շիկադեղով, 4 մաս կղմին-
տրի փոշիով եւ 2 մաս կրով:

Աւելի դիւրին եւ միանգամայն աղէկ ջրի շաղխ
մ'այսպէս կը շինուի: Արջասպը ջրին մէջ աղէկ մը լու-
ծելէն ետեւ, նոյն ջրով կիրը պէտք է մարել, եւ մէջն
աւաղ խառնելով հասարակ եղանակաւ շաղխը շի-
նել: Այսպիսի շաղխը թէ ջրի մէջ եւ թէ անկէ դուրս
կրնայ գործածուիլ, եւ քարի պէս կը կարծրանայ:

Գ. ՅԱԽՃԱՊԱԿ ԿՊՑԸՆԵԼՈՒ ԾԱՂԱԽ

Եթէ չմարած կիրը ջրով այնչափ թրջուի որ
չոր փոշիի մը պէս փշրի, եւ աս փոշին հաւկթի ճեր-
մակուցով խառնելով, խմորի մը պէս շաղուի, ասով
կոտրած յախճապակի, եւ ուրիշ հողէ ամաններ կրնան
կպցուիլ:

Ղենացիք կոտրած յախճապակները կպցնելու
համար տեսակ մը մասնաւոր շաղխ կը շինեն: Ճերմակ
ապակին ծեծելով փոշի կը դարձնեն, ետքը շիտակ
քարի մը վրայ սաստիկ բարակ կը լոսեն, եւ ափիկայ
հաւկթի ճերմակուցով խմորի մը պէս կը շինեն: Յախ-
ճապակին, նաեւ ուրիշ հողէ ամաններուն կոտրած
տեղն ափկա քսելով եւ կտորներն իրարու քով զնե-
լով ու քիչ մը պնդելով, այնպէս զօրաւոր կը կպչի, որ

աւելի դիւրաւ ուրիշ նոր տեղէ մը կը կոտորի, քան թէ այսպէս կ'պած տեղէն:

Եթէ կոտորած յախճապակէ եւ ուրիշ տեսակ հողէ ամաններուն կտորուանքն աղէկ իրարու քով դրուին ու չուանով զօրաւոր կապելէն ետեւ կաթի մէջ եռացուին, իրարու հետ կը կպչին ու չեն բաժնուիր: Նաեւ մարած կիր եւ կտաւատի իւղ իրարու հետ աղէկ խառնելով՝ տեսակ մը շաղախ կը շինուի, որով կոտորած հողէ ամաններ կրնան կպցուիլ:

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

Այս ուրիշ տեսակ մը պանրոյ շաղախ ալ որն որ նոյնպէս կոտորած յախճապակէ եւ ուրիշ հողէ ամաններ կպցընելու կը գործածուի, շատ զօրաւոր է եւ նաեւ տաք ջրի ալ կը դիմանայ: Ասոր շինութեան կերպն հետեւեալն է: Պանիրն աղէկ 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, աղէկ ծեծելով կամ աղալով փոշի դարձընելու եւ մաղելու է. աս փուռոյ Գ մասին մէջ մէկ մաս չմարած կրի փոշի դնելու եւ աղէկ մը խառնելու է: Երբ որ գործածել կ'ուզուի, ջրով պէտք է խառնել եւ թանձրկէկ հեղուկ մը շինել:

Հաւկթի ճերմակուցով խառնուած թանձրկէկ սոսնձաջուրն ալ կոտորած յախճապակէ ամաններն եւ ուրիշ ատոր նման բաները շատ հաստատուն կը կպցընէ:

Ոստրէի կեղեւն այրելու եւ ծեծելով բարակ փոշի դարձրնելու է : Մէկ կամ երկու մաս աս փոշիէն ու մէկ մաս արաբախէժ ջրով կամ հաւկլթի ճերմակուցով պէտք է խառնել ու լոյծ խմոր մը շինել : Ասով աղէկ շաղախ մը կ'ունեցուի, որն որ կոտրած ամանները կպցընելու շատ յարմար է :

Գ. ՔԱՐԻ ՄԷՋ ԵՐԿԱԹ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ԹԱՂԱԽ

Վարի մէջ երկաթ հաստատելու համար գործածուած շաղախն ուրիշ բան չէ բայց եթէ պարզ դաճ, որուն մէջ քիչ մ'երկաթի խարտուկ ալ խառնելով՝ աւելի եւս կը կարծրանայ . նոյնպէս եթէ ջրին մէջ քիչ մը պաղլեղ հալեցուի եւ ան ջրով դաճը խառնուի, կարծրութիւնն աւելի եւս կը սաստկանայ :

Ե. ԴԱՆԱԿԻ ԿՈԹԵՐՈՒ ՀԱՄԱՐ ԹԱՂԱԽ

Վանակներուն ելած կոթը նորէն հաստատելու համար՝ ռետնի բարակ փոշւոյն մէջ կաւճի փոշի խառնելու եւ կոթին մէջ լեցընելու է, ու դանակին երկաթն աղէկ տաքցընելէն ետեւ՝ շուտով կոթին մէջ պէտք է խոթել :

Զ. ԿԱՐԱՍԵԱՅ ԾԱԹԱԺ ՏԵՂԵՐԸ ԳՈՏԵԼՈՒ ԹԱՂԱԽ

Կարասեաց, ինչպէս աթոռներու, սեղաններու, դարաններու եւ այլն, ճաթած տեղերը գոցելու կամ լեցընելու համար 1 մաս փոշւոյ պէս մարած կիրն եւ 2 մաս հաճարի ալիւրը կտաւատի իւղով շաղուելու եւ խմոր մը շինելու է, եւ ճաթած տեղոյն փոշին աղէկ մաքրելէն ետեւ՝ աս խմորով լեցընելու է :

Է. ԱՊԱԿԻ ԿՊՏԸՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ապակոյ 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

աղէկ կպչիլ : Պանիրի շաղախն ալ (տես Գ. յօդուածը) կոտրած ապակիներն իրարու հետ շատ զօրաւոր կը կպցնէ :

Ը. ԵՂՋԻՐԻ ԵՒ ԽԵՑԻՈՅ ԿՏՈՐՆԵՐԸ ԿՊՅԸՆԵԼ

ԵՂՋԻՐԻ կոտոր մ'ուրիշ կոտորի մը, խեցի մ'ուրիշ խեցւոյ կոտորի մը հետ կպցընելու համար բաւական է անոնց կպցուելու տեղերը տաքցած աքցանով մը սեղմել եւ ետքն անմիջապէս վրայէ վրայ դնելով՝ վրանին կոխել կամ ծանրութիւն մը դնել, նախ թեթեւ եւ ետքն աւելի զօրաւոր, որով կոտորներն իրարու հետ կատարեալ կը միանան : Ապա՛ թեղւոյն նշանը յղկիչ երկաթով մը կրնայ բոլորովին անտես ըլլալ :

Թ. ՄԵՏԱՂԱՅ ԾԱՂԱԽՆԵՐ

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 կպցուելու մետաղէն աւելի դիւրահալ է :

Ոսկի կպցընելու համար, ինչպէս ոսկիէ 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 ետքի երկու մետաղները շատ կը դուրսին, բաղադրութիւնը նոյնչափ աւելի դիւրաւ կը հալի :

Արծաթէ գործուած կպցընելու համար 1 մաս արուրով խառնուած 2 մաս արծաթ կը գործածուի : Արդր կպցընելու զանգուածն 2 մաս արուրէ եւ 1 մաս զինկէ կը բաղադրուի : Երկաթէ գործուածներուն կոտորներն 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 մեքենական զօրութեամբ

ալ կ'ըլայ : Արծաթագործները շատ անգամ պղնձի տախտակի մը վրայ արծաթի կամ ոսկեղյ թիթեղ մը կը կպցընեն եւ անկէ զանազան գործուածներ , տփեր , ափսէներ , սկաւառակներ , աշտանակ , տեսակ տեսակ ամաններ եւ այլն կը շինեն , որոնք արծաթէ կամ ոսկիէ շինուածի երեւոյթ կ'ունենան եւ երկայն ատեն ալ կը դիմանան : Աս երկու մետաղներուն կպցուելու կերպն հետեւեալն է : Ոսկին կամ արծաթը ծեծելով եւ յըլկելով՝ բարակ թիթեղ դարձընելէն ետեւ , անոր մեծութեամբն եւ 8 հաստութեամբը պղնձէ 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 արծաթն ու պղինձը թելով մ'իրարու հետ կապելէն ետեւ , երկու իրարու վրայ դրուած երկաթէ գլաններուն մէջէն պէտք է անցընել կամ մրձով 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.

ԼԱՐԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

ԱՍՍԱՐԱԿ լարն՝ որն որ շատ տեսակ երաժշտական գործիքներէն զատ , շատ արուեստներու մէջ ալ կը գործածուի , հասարակօրէն ոչխարի , գառնուկի , այծի , սագի եւ կատուի բարակ աղէքէն կը շինուի : Ամենէն աղէկ տեսակ լարերն Իտալիա եւ գլխաւորաբար Հռոմ ու Նէապոլիս շինուածներն են . ասոնք իրենց մաքրութեան , թափանցիկութեան , հաւասար-

րութեան, պայծառ հնչման ու դիմացկունութեան պատճառաւ, ուրիշ տեղ շինուած լարերէն աւելի յարգ ու դին ունին: Իտալացիք իրենց ամենէն ընտիր լարերը շինելու համար 7—8 ամսուան գառնուկներու աղիքը կը գործածեն. իսկ մէկ տարուընէ մեծ գառանց եւ ոչխարներու աղիքը կամ ամենեւին չեն գործածեր եւ կամ անոնցմէ միայն հաստ լարեր կը շինեն:

1. Լար շինելու գործողութիւնը հետեւեալն է: Նախ աղիքները պէտք է զատել եւ տկարներն ու դիւրաւ պատռողներն իբրեւ լարագործութեան անյարմար դուրս հանելու է: Մնացածներուն մէջէն զօրաւորները հաստ լարերու, իսկ ամենէն մաքուրներն ու բարակները բարակ լարերու որոշելու է: Այսպէս զատելէն ետքն 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: Աս 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, զանոնք տնկաղի լուծուածքի — առատ ջրոյ մէջ հալած տնկաղի — մէջ պէտք է դնել, եւ օրուան մէջ քանի մ'անգամ աս 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 հաստատելու է, որն որ չուանամաններու հասարակ ճախարակովը կը դարձուի: Մէկ ճախարակով հասարակօրէն երկու հատ 6 կանգուն երկայնութիւն ունեցող աղիք մէկտեղ կը դարձուին կամ կ'որոշուին: Ուրբելու գործողութիւնն ամէն լարին հաւասար չէ, այլ ոմանք միայն

Ճախարակը 40 անգամ դարձրնելով կ'ողորուն, ու մանք 60 եւ ոմանք 80 անգամ. դարձեալ աղիքն ոլորելը մէկ անգամով չիմըննար, այլ պէտք է 3 զանազան անգամներ ոլորել: Առաջին անգամ քիչ մ'ողորեմէն ետեւ լարին բոլոր երկայնութեամբ խարտոցախոտով շփելու է որ վրան յղկուի. երկրորդ եւ երրորդ անգամ ոլորուած ժամանակը սուր դանակով մը լարին հաստը տեղերը քիչ մը կտրելով հաւասարեցնելու 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 աս կերպով միայն հաստ տեսակ լարեր կը շինուին:

Լարակ եւ ազնիւ լարին շինութիւնն աւելի աշխատութիւն ու գործողութիւն կը պահանջէ: Ոչխարի ու գառնուկի աղիքներուն բարակները զատելէն ետեւ, զանոնք մաքուր ջրի մէջ նետելու եւ մէկիկ մէկիկ ցուցամատին եւ միջամատին մէջէն մէկ ծայրէն մինչեւ միւս ծայր 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 եզերքովը պէտք է քերթել, բայց նախ անոր սրութիւնը դանակով մը քիչ մը կլորցընելով: Աս 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 նաեւ 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 վերը

լուծած տնկաղի լուծուածքէն եւ 3 մաս մաքուր ջուր լեցընելով՝ զով տեղ մը կէս օր թող տալու է։ Ետքը դարձեալ դուրս պէտք է հանել ու ցուցամատը մատնոց մ'անցընելով, անով աղէքը բռնելու եւ միւս ձեռքովը քաշելով՝ ծայրէ ծայր մատերուն մէջէն անցընելու է։ Աս ալ բլալէն ետեւ նորէն տնկաղի ջրի մէջ պէտք է դնել, բայց աս անգամ 1 մաս տնկաղի ջուր եւ 2 մաս պարզ ջուր պէտք է առնուլ։ Աս գործողութիւնն երեք մինչեւ հինգ անգամ կը կրկնուի, որն որ հասարակօրէն օդին տաքութենէն կախում ունի. ամառն աւելի շուտ եւ քիչ անգամով կը լմննայ. ասոր հակառակ ձմեռն աւելի դժուարաւ կը մաքրուի, անոր համար ալ գործողութիւնն աւելի անգամ կրկնելու է։

Ամէն անգամ որ տնկաղի լուծուածքը կը փոխուի, որն որ կէս օրը մէյ մը կ'ըլլայ, աւելի զօրաւոր դնելու է. այսինքն առաջին անգամին 1 մաս տնկաղի 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 $5\frac{1}{2}$ ոտնաչափ կ'ընեն. ամէն մէկ աղէք աս երկայնութեամբ երկու լար կու տայ. բայց եթէ աս կէ կարծ ըլլայ, քովն ուրիշ մը կարելով կ'երկընցուի։ Լարերն ոլորելէն ետքն, որպէս զի նորէն չքակուին, զանոնք զգուշութեամբ ոլորելու գործիքին վրայէն կը հանեն եւ փայտէ շրջանակի մը՝ որն որ իր երկու կողմերը ծակտիք ունի, ծակերէն կ'անցընեն ու պրկած կը հաստատեն։ Աս վիճակին մէջ զանոնք ձիւ մազէ հիւսուած ժապաւէնով կը շփեն որ վրանին յղկուի ու շտկուի։ Հիմա կարգը կու գայ լարերը ծծմբելու, այսինքն անոնց ծծմբոյ շոգի տալու, ասոր համար զանոնք շրջանակով մէկտեղ մեծ արկեղ մը մէջ պէտք է դնել, արկեղ յատակն ամանով մ'ածխոյ կրակ դնել, եւ մէջը

քիչ մը ծեծուած ծծումբ նետելէն ետեւ, արկեղ բերանը գոցել եւ օր մ'այնպէս թողուլ: Աս գործողութիւնն ամէն օր կրկնելու է եւ 5—6 օր վերջը լարերն արկղէն հանելով, օղակաձեւ պէտք է պլել:

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

ԳԼՈՒԽ ԻԹ.

ԹՂԹԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

Ա. ՀԱՍԱՐԱԿ ԹՈՒՆՂԹ

ԱՄԵՆԷՆ աղէկ եւ ազնիւ թուղթը կտաւի կամ կանեփի լաթի կտորուանքէ կը շինուի. բամբակի լաթէ շինուած թուղթը հասարակ ու խոշոր է, իսկ ասուիէ կամ բրդէ միայն ծծուն ու մոխրագոյն թուղթ կը շինուի, որն որ միայն բան ծրարելու եւ քիչ անգամ տրպագրութեան կամ ուրիշ գրաւոր բանի մը կը գործածուի:

Լաթի կտորուանքը, հին եւ անգործածական զգեստներ, ջնջոցներ եւ ասոնց նման բաներ ժողովելէն ետեւ, թղթագործին առաջին գործքը զանոնք ըստ նիւթին եւ ըստ գունոյն զատել է, այսինքն կտաւի լաթերը զատ, բամբակիներ զատ ու բրդիներ զատ դնել եւ ասոնց մէջէն ալ ճերմակները գունաւորներէն զատել: Անկէ ետքը կամ տապարով ծեծելով եւ կամ մաս-

նաւոր գործիքով մը լաթերը մանրելու է. բայց բուն աղէկ ու կատարեալ մանրելը մասնաւոր կարասներու մէջ կ'ըլլայ, որոնց մէջ լաթերուն աղտոտութիւններն ալ կը մաքրուին: Աւերն ըսուած եղանակաւ մանրուած լաթերն առ կարասին մէջը կը դրուի, վրան առատ ջուր կը լեցուի եւ փայտէ երկաթ-ապաս տոփաններով կը ոկսուի առ ջրախառն լաթի կտորներուն 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 թիթեղի մը ծակերէն դուրս կը վազէ. ասով նաեւ լաթերուն աղտոտութիւնն ալ կը մաքրուի: Աս գործողութիւնն ալ լմբննալէն ետեւ մանրած լաթի զանգուածն ուրիշ ամանի կամ կարասի մը մէջ կը դրուի, սրուն յատակը շիտակ պողպատէ գաւազաններ կան, վերի կողմերնին բութ դանակի մը բերնին պէս սրուած. ասոնց վրայ հաստ գլան մը հաստատուած է, որուն վրայ նոյնպէս պողպատէ քովէքով հաստատուած շրջանակներ կան, որոնք գլանը դարձուած ատենն ըստ ամենայնի յատակին դլաններուն վրայ կը քսուի, այնպէս որ իրենց մէջ մտած 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 կտրտի կը մանրի եւ վերջապէս սաստիկ բարակ ու կարճ դերձանի կտորներու կը դառնայ. աս գործողութիւնը կատարուած ատեն, կարասին վերի կողմէն մաքուր ջուր վազցընելով ու յատակի ծակախէքէն աղտոտ ջուրը դուրս հանելով՝ զանգուածին աղտը բոլորովին կը մաքրուի:

Եւրբ որ զանգուածը կը մանրի ու կը մաքրուի, մեծ կարասի մը մէջ կը լեցուի, տակի կողմէն չափաւոր կը տաքցուի եւ կաղապարներով կը սկսուի թուղթը շինուիլ: Աղապարը 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 գուրս կը հանէ , որով թելերուն վրայ մնացած զանգուածը թղթի թերթ մը կը շինէ , ու ջուրը թելերուն ծակերէն գուրս կը վազէ : Եթէ թելերը մինակ մէկ շտկութեամբ գրուած կամ պրկուած են , թղթին մէկ երեսը կարգաւ իրարու քով գծեր կը տեսնուին : Եթէ աս 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 դիժ չերեւար . այսպիսի կաղապարով կը շինուին ամենէն ազնիւ վելին ըսուած թղթերը : Թղթին 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 ձեւեղէն ետքը , զանիկայ (կաղապարը) կը դարձնեն 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 այսպէս յառաջ կը տանին մինչեւ որ 181 թերթ թուղթ 182 թաղիքի մէջ գրուին . Ան ատեն աս խուրճը մամլոյ մէջ կը դրուի ու կը ճընշուի , որով թղթին մէջ դեռ մնացած ջուրը գուրս կ'ելլէ , միանգամայն ճնշման զօրութեամբ աւելի եւս կը խտանայ : Ասիկէ ետքը թղթերը թաղիքներուն մէջէն կը հանեն , վրայէ վրայ կը դնեն ու նորէն մամլոյ մէջ կը ճնշեն , ու գուրս հանելով՝ օգբանուկ տեղ մը շուաններու վրայ կը կախեն ու կը չորցընեն : Բայց աս եղանակաւ շինուած թուղթը պտղուն է եւ միայն

տպագրութեան համար կրնայ գործածուիլ: Գրի
թուղթ շինելու համար, այսպէս շինուած թղթի թեր-
թերը մէջը սոսիւնձ եւ պաղլեղ լուծուած ջրի մէջ պէտք
է թաթխել ու նորէն չորցընել: Թղթին երեսը փայ-
լեցընելու կամ յղկելու համար զանիկայ երկու իրարու
վրայ հաստատուած փայլուն երկաթէ գլաններու մէջէն
կ'անցընեն:

Վերջին ժամանակները թուղթ շինելու մաս-
նաւոր մեքենաներ հնարուած են որոնք ամէն գործու-
ղութիւններն իրենք իրենցմէ կը կատարեն եւ շինուած
լմնցած թուղթը դուրս կու տան: Աս գործիքներն
այնպէս շինուած են որ թղթի զանգուածն ինքն իրեն
մետաղէ բարակ թելէ հիւսուած լաթի մը վրայ կը
վազէ որն որ երկու կողմանէ երկու շարժական գլաննե-
րու վրայ հաստատուած բլալով՝ շարունակ կը դառ-
նայ: Գլաններէն մէկը զանգուածին ամանին անմիջա-
պէս առջեւն է, իսկ միւսն անկէ 10 ոտնաչափ հեռու:
Երբ որ զանգուածը կը սկսի վազել եւ յառաջ երթա-
լով մինչեւ երկրորդ գլանին կը հասնի, իր մէջի ջրին
մեծ մասն արդէն թելին ծակերէն վազած բլալով՝
բաւական խտացած ու թղթի կերպարանք առած կ'ըլ-
լայ, ուստի հոն թելին վրայէն բաժնուելով երկու
թաղեքով պատած գլաններու մէջ կը մտնէ եւ անոնց
մէջէն ճնշուելով կ'անցնի, եւ այնպէս թէ կը խտանայ
եւ թէ մէջի ջուրն աւելի եւս կը քամուի: Անկէ ե-
տեւ ուրիշ երկու տաքցած երկաթէ գլաններու մէջէն
անցնելով բոլորովին կը չորնայ, միանգամայն իր երեսը
կը յղկուի: Յայտնի է որ այսպէս շինուած թուղթն
երկայն կտաւի մը պէս է, ուստի մասնաւոր գոր-
ծիք մ'ալ զանիկայ հաւասար չափով թերթեր կը
կտրէ եւ այնպէս թուղթը կատարեալ կը շինուի կը
լմննայ: Աս եղանակաւ կը շինուին ան ծաղիկայ
թղթերն՝ որոնք սենեակներու պատերուն վրայ կը պ-
ցընելու կը գործածուին, զորոնք փոխանակ թերթ-
թերթ կտրելու, երկայն թող կու տան եւ ետքը կա-

ղապարներով վրայի ծաղիկները կը տպեն: Թղթին ճերմակ գոյն տալու համար անոր զանգուածին մէջ քիչ մը քղրակիր կը խառնեն, բայց ետքը վրան նորէն մաքուր ջուր վազցընելով եւ յառաջուան ջուրը դուրս հանելով աս կիրը բոլորովին զանգուածէն կը զատեն:

Գունաւոր թղթերը՝ զոր օրինակ, կապոյտ, կարմիր եւ այլն, իրենց զանգուածին մէջ ուզուած գոյնը խառնելով, եւ կամ ուզուած գունով լաթի կտորները զատելով եւ անոնցմէ մասնաւոր թղթի զանգուած մը պատրաստելով՝ կը շինեն: Բայց եթէ թղթին մէկ եւրեսը միայն գունաւոր պիտ'որ ըլլայ, այն ժամանակը վրձինով կամ սպնդով մը գոյնը ճերմակ թղթին վրայ կը քսեն եւ ետքն երկու յղկիչ գլաններու մէջէն անցընելով՝ կը յղկեն:

Հասարակ եւ ծրարի համար գործածուած տեսակ մը թուղթ ալ յարգէ կը շինուի: Հատ հաստ թուղթ շինելու համար թղթի թերթերը փոխանակ մէկիկ մէկիկ թաղեցներու վրայ դնելու, երկու երեք հատ իրարու վրայ կը դնեն, որոնք մամլոյ մէջ ճնշուելով ինքն իրեննին իրարու կը կպչին:

Ք. ՄԱՐԾՈՐԱՆՄԱՆ ԹՈՒՂԹ

Մարմնորինման գունաւոր թուղթ շինելու համար թերթէն աւելի մեծ քառակուսի արկղի մը մէջ գազի խէժի ջուր — ջրի մէջ լուծուած գազի խէժ — կը լեցընեն, ասոր վրայ վրձինով մ'եզան լեղիով խառնած զանազան գոյներ կը սրսկեն կամ կը կաթեցընեն. աս գոյները ջրին երեսը կը մնան ու վար չեն երթար: Ետքը սանտրով մը գոյները մարմնորի երակներու ձեւով կը տարածեն եւ ներկուելու թուղթը թրջելով՝ երկու ծայրերէն կը բռնեն եւ զգուշութեամբ այսպէս պատրաստուած ներկին վրայ կը դպցընեն. ասով գոյները թրջութիւն երեսը կը կպչին եւ արկղին մէջ եղած մարմնորի ձեւն անոր վրայ կը տպաւորուի. ետքը կը չորցուի ու գլաններու մէջէն անցուելով կը յղկուի:

Թանձրաքարտն ալ հասարակ թղթի զանգուածէ կը շինուի, բայց հասարակօրէն ասոր գործածուելու լաթի կտորուանքն այնչափ շատ չիմանրուիր: Զանգուածը պատրաստելէն ետեւ կամ մասնաւոր տեսակ կաղապարով մը մէկ անգամէն հաստ թերթ մը թանձրաքարտ կը շինեն, եւ կամ հասարակ թղթի կաղապարով բարակ թերթեր կը շինեն եւ երկու, երեք, չորս հատ, կամ օրչափ որ շինուելու թանձրաքարտին հաստութիւնը կը պահանջէ, իրարու վրայ դնելէն ետեւ՝ թաղեքի մէջ կը դնեն, որոնք մամլոյն մէջ ճնշուելով իրարու հետ կը միանան: Շինուած թանձրաքարտներն երկու գլանի մէջէն անցընելով կը խտացընեն եւ երեսնին կը յղկեն: Թանձրաքարտը նաեւ թղթի կտորուանքէ ալ կրնայ շինուիլ:

Գ. ԹՂԹԻ ԶԱՆԳԱՆԳ

Ալ երջին ատեններս տեսակ մը թղթի զանգուած կամ թղթազանգ հնարուեցաւ որով ամէն տեսակ ամաններ, տփեր արձաններ, կարասիքի զարդեր, եւ այլն, կը շինեն, որոնք սաստիկ հաստատութիւն մ'ունին, եւ դրսէն ամենեւին թղթէ ըլլալին չերեւար: Աս 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 պնդել, որով կաղապարին ձեւը կ'առնու: Քիչ մը չորնալէն ետեւ կաղապարէն դուրս պէտք է հանել ու թողուլ ու կատարեալ չորնայ, եւ ան ատեն վրան յղկելու, ուզուած գունով ներկելու եւ ջնարակելու է:

ԳԼՈՒԽ Լ.

ԳԼՈՒԽ ԳՈՐԾՈՒՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ տեսակ մը կիր է, որն որ եթէ ջրով խառնուի եւ թող տրուի, կը պնդանայ ու քար կը դառնայ: Իր աս յատկութեանը համար շատ տեսակ օգտակար բաներու կը դործածուի, ինչպէս զանազան տեսակ զարդեր, սիւներու խոյակներ, եւ գլխաւորաբար արձան շինելու: ասոնցմէ զատ նաեւ շինծու մարմոր շինելու ալ կը ծառայէ, որն որ բուն մարմորի շատ նմանութիւն ունի:

Ա. ԳԼՈՒԽ ԱՐՁԱՆ ԵՒ ԶԱՐԴԵՐ ԺՆՆԵԼ

Գաճէ արձան կամ զարդ թափելու կամ շինելու համար նախ շինուելէքին 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 ետ 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 ամե-

նայնի անոր հետ քովէքով կարող ըլլայ գալ: Աս մասն ալ նորէն պէտք է եղոտել 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 ատեն պնդացած գաճին կտորներն զգուշութեամբ հանելու է, որոնք քսուած ձէթին պատճառաւ ոչ իրարու եւ ոչ ալ նախակաղապարին կը կպչին եւ կրնան դիւրաւ անոր վրայէն բաժնուիլ: Այսպէսով բուն կաղապարը կամ մայրը կ—6 կամ ութը կտորէ — նախակաղապարին մեծութեան համեմատ — կը կազմուի:

Հիմայ կարգը կու գայ արձանները թափելու որուն համար նախ պէտք է մայրին (կաղապարին) կտորներն աղէկ եղոտելէն ետեւ իրենց կարգաւ քովէքով դնել, աղէկ կապել եւ ամբողջ մը կազմել, եւ վրայի կամ ոտքի կողմէն ծակ մը բանալով՝ ջրախառն գաճը մէջը լեցընել ու թողուլ որ պնդանայ: Եբբ որ կատարեալ կը պնդանայ, կապը քակելով կաղապարը կտոր կտոր կը հանուի եւ թափուած արձանն երեւան կ'երլէ: 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 խրնձորի մը, սիւնի խոյակի մը եւ այլն, — կաղապարին շինութիւնն աւելի դիւրին է. ասոնք կրնան միայն երկու կտորէ ալ ըլլալ: Չոր օրինակ եթէ կ'ուզուի գաճէ խնձոր շինելու համար կաղապար մը պատրաստել, բնական խնձոր մ'ըստ ամենայնի մէջտեղէն երկու կտորելու է, կտորած 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 ետեւ, 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՝ խնձորն ու գաճին երեսն եղրտելէն ետեւ, դարձեալ վրան ջրախառն գաճ լեցընելու ու պնդացընելու է: Աս եղանակաւ երկու մասէ կազմուած խնձորի կաղապար մը կ'ունեցուի. զորոնք իրարմէ բաժնելով մէջի բուն խնձորի կտորները պէտք է հանել, մասերէն մէկուն վերի կողմէն դրսէն մինչեւ ներս հասնող ծակ մը պէտք է 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 ետեւ, 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 մեղրամոմէ սնամէջ (մէջը պարապ) գործուածներ թափուիլ: Կաղապարն աղէկ մ'եղրտելէն ետեւ, անոր մէկ մասին մէջ հալած մեղրամոմը պէտք է լեցընել եւ շուտ մը միւս մասը վրան դնելով ու հաստատելով, սկսելու է ձեռք կաղապարը կտր ձեռով շարժել կամ պարձընել, որպէս զի հալած մեղրամոմն անոր ներսի երեսին ամէն կողմը պատէ: Աս շարժելն այնչափ ժամանակ շարունակելու է, որչափ որ մեղրամոմին կատարեալ սառելուն համար բաւական կը կարծուի. ետքը քիչ մ'ատեն ալ պէտք է թողուլ որ կատարեալ սառի, եւ ան ատեն կաղապարին մասերն իրարմէ բաժնելով՝ մէջի մեղրամոմէ խնձորը դուրս հանելու եւ ներկելով բնական խնձորի գոյնը տալու է:

Բ. ԹԻՆԹՈՒ ՄԱՐՄՈՐ

Հինժու մարմորն ուրիշ բան չէ բայց եթէ պարզ սոսնձաջրով խառնուած գաճ: Արուեստաւորն աս խառնուրդն ուղած գունով կը ներկէ եւ մարմորել ուղած պատին, սեան եւ այլն, երեսն անով կատարեալ շիտակ ծեփելէն ետեւ, անոր մէջ նոյն զանդուածին զատ

գունով ներկուած կտորներովն երակներ ու բծեր կը շինէ բուն մարմնորի բծերուն եւ երակներուն նման, եւ թող կու տայ որ պնդանայ: Անկէ ետքն անոր երեսը չեչաքարով կատարեալ կը շտկեցընէ, եւ արիւնաքարի բարակ փոշւով յղկելով կը փայլեցընէ: Մարմնորին երակներն ու բծերը կրնայ նաեւ աւելի դիւրութեամբ վրձինով մը եւ հասարակ ներկով ձեւացուիլ, բայց ասիկայ այնչափ դիմացկուն չըլլար, եւ չեչաքարով յղկուած ատենը կրնայ բոլորովին աւրուիլ: Ուստի առաջին եղանակաւ ձեւացած երակներն ու բծերն աւելի յարգի են, միայն թէ ասոնք բոլոր պատը ծեփուելէն ետեւ չեն կրնար շինուիլ, որովհետեւ գաճը շուտով կը պնդանայ, այլ պէտք է պզտիկ տեղ մը ծեփելէն ետեւ անմիջապէս երակներն ալ շինել դեռ ծեփը չպընդացած: Այսպիսի մարմնորն աղէկ շինելու եւ բնականին կատարեալ նմանցընելու համար մեծ վարժութիւն հարկաւոր է: Եթէ շինուած մարմնորը շարժական բան մըն է, զոր օրինակ պզտիկ սիւնակ մը, սիւնի խոյակ կամ ուրիշ ասոր նման բան մը, զանիկայ շինելէն լմընցընելէն ետեւ քիչ մը ժամանակ պաղլեղի ջրի մէջ պէտք է դնել եւ նորէն օդի մէջ չորցընել, որով նոյն գործուածը բուն մարմնորի կարծրութիւն կ'ունենայ: Իսկ պատի վրայ շինուած մարմնորին երեսը վրձինով մ'աս պաղլեղի լուծուածքը քսելով, կամ աւելի աղէկ, նոյն իսկ գաճը շաղուելու համար գործածած ջրին մէջ պաղլեղ խառնելով, մարմնորին նոյն կարծրութիւնը կրնայ տրուիլ:

(Ը) Է արձան թափելու եւ թէ ուրիշ ինչ եւ իցէ գաճէ գործուած շինելու համար գործածուած զանգուածն երկու մաս գաճի փոշիէ եւ մէկ մաս ջրէ (մարմնորի համար սոսնձաջրէ) կը բաղադրուի. բայց աս չափը քանակութեան եւ չէ թէ ծանրութեան չափ իմանալու է, այսինքն եթէ երկու անգամ որոշեալ աման մը (զոր օրինակ գաւաթ մը) լեցուն գաճ կ'առնուի, մէկ անգամ նոյն ամանով լեցուն ջուր առնելու է: Դար-

ձեալ գաճը ջրով խառնելէն ետեւ անմիջապէս պէտք է դործածել, վասն զի քիչ մ'ուշանալուն պէս, նոյն իսկ ամանին մէջ կը սկսի պնդանալ եւ անդործածելի կ'ըլլայ. ասոր համար ալ ամէն անգամ միայն հարկաւոր եղածին չափ դաճ զանգելու (ջրով խառնելու) է :

Եթէ գաճը շաղուելու ջրին մէջ քիչ մ'արաբախէժ լուծուի, չէ թէ միայն անոր կարծրութիւնը կ'աւելցընէ, այլ նաեւ անով շինուած բաներուն երեսը փայլունութիւն մը կ'ու տայ : Իսկ եթէ պաղլեղ խառնուի, գաճը մարմնրի կարծրութիւն կը ստանայ, ինչպէս քիչ մը յառաջ բսինք :

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

ԳԼՈՒԽ ԼԱ .

ՈՍԿՐԷ, ՓՂՈՍԿՐԷ, ԽԵՑԻԷ ԵՒ ԵՂՋԻՐԻ ԳՈՐԾՈՒՆԺՆԵՐ

Ա. ՈՍԿՐ ՈՒ ՓՂՈՍԿՐ

ՈՍԿՐՆ եւ մանաւանդ փղոսկրը շատ արուեստաւորաց գլխաւոր դործելու նիւթերէն մէկն է, որոնցմէ տեսակ տեսակ ամաններ, տփեր, զարդեր, դանակի, պատառաքաղի կոթ, կոճակ եւ այլն կը շինեն : Հասարակ ոսկրներու մէջ գլխաւորաբար եզան ոտուքներուն մեծ ոսկրները կը դործածուի : Իսկ անոր պղտիկ ոսկրներէն, ինչպէս նաեւ ուրիշ անասնոց ոսկրոտիքէն հասարակօրէն Ոսկրի փոշի բառած նիւթը կը շինուի, որուն վրայ վարը պիտ'որ խօսինք :

Եզան մեծ ոսկրները նախ իր եղէն ու ծուծէն մաքրելու համար, անոնց մէկ կողմը կտրելու եւ կրաջրի մէջ երկայն ատեն պէտք է եռացընել մինչեւ որ բոլոր մէջի իւրը դուրս տայ : Ետքը դուրս հանելով՝ տարի մը

բաց օդի եւ արեւի մէջ պէտք է թողուլ, որով գեղեցիկ ճերմակ գոյն մը կ'առնուն եւ ան ատեն ուզուած գործուածները կրնան շինուիլ:

Հատարակ ոսկրէն աւելի յարգի եւ շատ բաներու յարմար է փղոսկրն իր քանի մը յատկութեանցը համար, որովհետեւ ասիկայ ոսկրէն աւելի առաձգական 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 կալզանայ որ կրնայ մետաղէ կաղապարներու մէջ ճնշուելով ամէն ուզուած ձեւը տրուիլ եւ կամ ուզուածին պէս ծօիլ: Նոյն կալզութիւնը 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 կալզանայ, իսկ հաստ ու մեծ կտորներն աւելի երկայն ժամանակ կ'ուզեն: Այսպէս կալզացած փղոսկրը գլթորաջրի (ջրով եփուած գլթորի) մէջ դրուելով՝ նորէն կը կարծրանայ, միանգամայն մոլթ գեղին գոյն մը կը ստանայ եւ կատարեալ թափանցիկ կ'ըլլայ: Եթէ ասոր վրայ սրածայր սպնդով մը տեղ տեղ ոսկւոյ 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: Աս արուեստական խեցին կրակի վրայ տաքցուելով՝ կը կալզանայ եւ ան ատեն դիւրաւ կրնայ գործուիլ: Նաեւ փղոսկրէ շինուած պղտիկ գործուածներն աս կերպով կրնան խեցի ձեւացուիլ: Երկու կտոր արուեստական խեցի իրարու հետ միացընելու կամ կպցընելու համար զանոնք նախ տաքցընելով կալզացընելու եւ ետքն իրարու վրայ դնելով՝ մամլոյ մէջ կամ ծանր բանի մը տակ ճնշելու է:

Եթէ ոսկրն ու փղոսկրն — ինչպէս նաեւ եղջերուի եղջիւրը — կրակի վրայ դրուին եւ այրուին, ճեր-

մակ՝ կրի նման նիւթ մը կ'ըլլան, զորն որ փոշի դարձրնելով մետաղները մաքրելու եւ ուրիշ ասոր նման բաներու կը գործածուին: Բայց ասկէ շատ աւելի օգտակար ու շատ բանի գործածական է ոսկրի ու փղոսկրի ածուխը կամ սեւաթղթի փոշին, որոնք նկարչութեան մէջ, հողաթափի ներկ շինելու, շաքար զտելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուին: Աս սեւ փոշին շինելու համար ոսկրն ու փղոսկրը հողէ կամ երկաթէ ամաններու մէջ պէտք է լեցնել, 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 դարձած ոսկրները ձեռքի աղօրիքով մը կ'աղացուի ու փոշի կը դարձուի: Փղոսկրի այրածը շատ աւելի սեւութիւն ունի քան թէ հասարակ ոսկրինը. Բայց հասարակ ոսկրներու մէջ ալ պզտիկ անասնոցն աւելի սեւ փոշի կու տայ: — Աս փոշիէն հողաթափի ներկ շինելու եղանակը Լէ Գլետյն մէջ պիտ'որ սովորեցրենք:

Ռ. ԵՂՋԻԿՐ ՈՒ ԽԵՑԻ

Ոսկրն ու փղոսկրին պէս, եւ գուցէ անոնցմէ ալ աւելի օգտակար են եղջիւրն ու կրկայի խեցին: Ամէն որ գործածած սանտրնիս, տփերնիս, հովանոցի, գաւազանի կոթերն, եւ ուրիշ ասոնց նման անհամար գործուածներ, ասոր հաստատութիւն կրնան ըլլալ: Եղջիւրը կարծր եւ դիմացկուն նիւթ մըն է, որ տաքութեան ձեռքով կը կակղանայ եւ դիւրաւ կրնայ գործուիլ: Ամենէն գործածականն եղան եղջիւրն է, որուն ամենէն երկայնը Մաճառաց եզերն ունին: Ասիկայ վերէն ի վար անամէջ՝ եւ միայն ծայրը ճոյլ կամ միապաղտղ է: Եղ-

Ջիւրի արուեստաւորն, ինչպէս սանտրագործն՝ անոր ճշլ ծայրը կտրելէն ետեւ, մէկ կողմէն վերէն ի վար սղոցով կը ճեղքէ, եւ ջրի մէջ եռացրնելով՝ կը կակղացրնէ. ետքը կրակի վրայ բռնելով աւելի եւս կակղութիւն կու տայ, եւ անատեն կրնայ աքցանով մը տարածել եւ անոր շիտակ տախտակի ձեւ տալ. աս վիճակին մէջ մամլոյ մէջ կը դնէ ու կը ճնշէ, որով կատարեալ կը շտակուի: Ան ատեն զանիկայ կը մաքրէ սանտրի մեծութեամբ կտորներ կը կտրէ եւ կը սկսի սանտրին ակռաները շինել: Ակռաներուն շինութիւնը մասնաւոր տեսակ սղոցով մը կ'ըլլայ, որն որ երկու լեզու կամ երկաթ ունի, մէկը լայն եւ միւսը շատ նեղ: Ասոնք իրարու քով պնպէս հաստատուած են որ, երբ որ լայն լեզուն սանտրին ակռան կտրելով բաւական յառաջ կ'երթայ, ան ժամանակը քովի նեղ լեզուն ալ անմիջապէս առաջինն 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: Ամրնցած սանտրը խարտոցով ձեւի խոթուելէն եւ շտկուելէն ետքը, մխրով կը շփուի եւ կը փայլեցուի:

Այդ ջիւրէ տուփ կամ ուրիշ ատոր նման բան մը շինելու համար, շինուելու գործուածին մետաղէ կաղապարը պէտք է ունենալ. զոր օրինակ եթէ տուփ մը շինել կ'ուզուի, երկու կաղապար հարկաւոր է, որուն մէկը խորունկ՝ եւ տփին արտաքին ձեւովը պէտք է ըլլալ, իսկ միւսը դուրս ցցուած եւ տփին ներսի կողման ձեւովը: Նախ աս կաղապարները կը տաքցուին, եւ ետքը կրակով կակղացած եղջիւրի տախտակ մը խորունկ կաղապարին վրայ կը դրուի, եւ միւս դուրս ցցուած կաղապարով անոր վրայ կոխելով՝ առաջինին խորունկ տեղը կը խոթուի. այսպէսով եղջիւրն իր կակղութեամբ տակի կաղապարէն իր արտաքին ձեւն իսկ վրայինէն իր ներսի կողման ձեւը կ'առնու: Նոյն եղանակաւ կը շի-

նուի տփին խուփն ալ եւ ետքն անոր վրայ կը հաստա-
տուի :

Երկու եղջիւրի կտորներն իրարու կպցընեն ալ,
զանոնք տաքցընելով, իրարու վրայ դնելով ու ճնշելով,
եւ կամ կպցուելու տեղերն իրարու վրայ դնելով՝ եւ
տաքցած աքցանով մը ճնշելով կ'ըլլայ: Եթէ եղջիւրը
շատ հաստ է, եռացմամբ կակղացընելէն ետեւ կրնայ,
երկու երեք տերեւ բաժնուիլ եւ մամլոյ տակ ճնշելով
նորէն շտկուիլ: Եղջիւրէ գործուածներուն երեսը յըղ-
կելու եւ փայլեցընելու համար խարտոցախոտ, չեչա-
քարի փոշի, կրի փոշի եւ գլխաւորաբար բարակ ծե-
ծուած երկաթափրփուր կը գործածուի: — Արայի
խեցին գործելու կերպն ալ ըստ ամենայն եղջիւրին կեր-
պին պէս է:

Թէ եղջիւրի, թէ խեցւոյ եւ թէ արուեստական
խեցւոյ տաշուկներն ու մանր կտորուանքը տաքցընելով՝
եւ կաղապարներու մէջ ճնշելով, իրարու հետ կը միա-
նան եւ նոյն կաղապարներուն ձեւը կ'առնուն: Աս կեր-
պով կը շինուին կոճակներ, հովանոցի եւ գաւազանի
կոթեր եւ ուրիշ անոնց նման պզտիկ գործուածներ:
Բայց աս տաշուկներուն հարկաւոր եղած կակղութիւնը
տալու համար պարզ եռացած ջրի տաքութիւն բաւա-
կան չէ, անոր համար ուրիշ միջոց մը բանեցընելու է:
Յայտնի է որ մէջն աղ ունեցող ջուրն աւելի սաստիկ
տաքութեամբ կ'եռայ, ուստի աս տաշուկներն ալ ա-
ղախառն ջրի մէջ պէտք է եռացընել՝ որով հարկաւոր
եղած կակղութիւնը կը ստանան եւ կաղապարին մէջ
ճնշուած ատեննին իրարու հետ կատարեալ միանա-
լով մէկ ձոյլ կ'ըլլան: Բայց որպէս զի աս միացումն ա-
ղէկ յաջողի, տաշուկներուն մէջ օտար նիւթ կամ փոշի
խառնուած պէտք չէ ըլլալ:

ԳԼՈՒԽ ԼԲ.

ԼՈՒՆՅՔ ԼՈՒՆԼՈՒ ԿԵՐՊ

ԳՐԵԹԷ չկայ մէկն որ լուացք լուալու կերպը չգիտնայ, որովհետեւ ասիկայ մեր տնտեսութեան ամենէն գլխաւոր գործողութիւններէն մէկն է. ի վերայ այսր ամենայնի աս 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 ազնուութիւնը կամ գեղեցկութիւնը կ'աւրեն: Աս պատճառաւ հարկ է որ ատոր վրայ ալ խօսինք եւ մասնաւորապէս ազնիւ նիւթերը լուալու կերպը սովորեցնենք:

Ա. ՔԵՐՄԱԿԵՂԷՆ ԵՒ ՔՈՌՆԱԿՈՐ ՆԻԿԹԵՐԻ ԼՈՒՆԼ

Քերմակեղէն լուալն, ինչպէս յայտնի է, նախ մոխրաջրով, եւ ետքը մաքուր ջրով եւ ածառով կ'ըլլայ: Ատոր վրայ երկայն չենք խօսիր, միայն այսչափս ըսել հարկ կը համարինք որ շատ բարակ ճերմակեղէնները պէտք չէ մոխրաջրի մէջ դնել, այլ միայն ջրով եւ ածառով լուալու է:

Գունաւոր կամ ծաղկեայ նիւթերն ալ մոխրաջրով լուալու չէ, եւ ոչ ալ ածառը վրանին քսելով, վասն զի անոնց գոյնը կը հանեն, ջուրն ալ պէտք չէ որ շատ տաք ըլլայ, որն որ նոյնպէս գոյնին կը վնասէ, այլ եղկ ածառի ջրոյ մէջ լուալու է: Չորցուցած ատենն ալ արեւու մէջ պէտք չէ կախել, այլ շուք տեղ մը: Եթէ պայպիսի գունաւոր նիւթերն ածառով լուալու տեղ թեփի ջրով — թեփը ջրով եփելէն ու լաթէ մ'անցնէն ետեւ — լուացուի, գոյնն ամենեւին չի վնասիր: Շատ ազնիւ գունաւոր նիւթերն աւշնանի արմատին

ջրովն, որն որ նոյնպէս եփելով կը հանուի, պէտք է լուալ:

Բ ԲՐԴԵՂԷՆ ԵՒ ԱՍՈՒԻ ԼՈՒԱԼ

Բրդէ նիւթերն երբեք եռացած ջրով լուալու չէ, եւ ոչ ալ մոխրաջրոյ մէջ դնելու է, այլ միայն եղի ջրով եւ աճառով պէտք է լուալ: Այսպիսի նիւթերն հետեւեալ կերպով շատ աղէկ կը լուացուին: Չեփուած գետնախնձորն ստկեւէն ետեւ, քերոցով քերելու եւ մաղի մը մէջ դնելով վրան առատ ջուր լեցընելու է որ սկսի մաղին տակէն վազել: Բրդէ զգեստը լաթով ծածկուած սեղանի մը վրայ կը դրուի եւ սպնդով մ'առ ջուրը վրան քսելով կը մաքրուի: Աս եղանակաւ մետաքսէ եւ բամբակէ նիւթերն ալ կրնան լուացուիլ: Նաեւ մէկ մաս աւշակի ոգւով եւ 10 մաս ջրով շէնուած հեղուկը բրդեղէններուն աղտը շատ աղէկ կը մաքրէ:

Գ ՄԵՏԱՔՍԵՂԷՆ ԼՈՒԱԼ

Մետաքսէ նիւթերն ու կերպասները մէկիկ մէկիկ եւ շատ զգուշութեամբ պէտք են 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 աղտոտածներն հետեւեալ կերպով շատ մաքուր կրնան լուացուիլ: Մէկ դգալ մաքուր մեղր, նոյնչափ կտրտած ճերմակ աճառ եւ մէկ պղտիկ խահուէի դգալ գինւոյ ոգի իրարու հետ պէտք է խառնել, ասոր մէջ մաքուր խողանակ մը պէտք է թաթխել, եւ մաքրուելու կերպասը սեղանի մը վրայ փռելով, անով աղէկ մը շփելու է: Անկէ ետքը կերպասը քանի մ'անգամ շուտ շուտ տաք ջրի մէջ պէտք է խոթել հանել, ետքը քիչ մ'աւելի պաղ ջրի մէջ, եւ վերջապէս պաղ ջրով աղէկ պէտք է լուալ, եւ

շուք տեղ մը կախել որ չորնալու սկսի: Ան ատեն տաք ողորկչով մը ներսի կողմանէ ողորկելու է:

Մետաքսէ ժապաւէն, Դամասկեան կերպաս եւ ուրիշ մետաքսեղէններ մաքրելու համար հաւկթի դեղնուցը կամ ճերմակ աճառն աս կերպասներուն վրայ պէտք է քսել, անկէ ետեւ եղկ ջրի մէջ լուալու ու պաղ ջրի մէջ դնելով քանի մ'անգամ շարժելու եւ չորցնելու է: Անկէ ետքը գազի խէժն հաւասար չափով ջրի ու գինեղ պացախի մէջ լուծելու եւ լաթի մը քամելու է. բայց շատ գազի խէժ պէտք չէ դնել որ հեղուկը թանձր չըլլայ: Ասոր մէջ կերպասը կամ ժապաւէնն աղէկ պէտք է թրջել, ետքը նորէն ջուրը պէտք է քամել եւ արեւու մէջ կամ տաք տեղ մը 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: Ետքը ջրի մէջ քիչ մը գազի խէժ քիչ մ'ալ վանի շաքար լուծելու է, եւ չորցած ժապաւէնն անոր մէջէն քանի մ'անգամ անցընելէն ետեւ, չորցնելու ու թերթ մը թղթի մէջ դնելու է, եւ վրայէն քիչ տաքցած ուղորկչով պէտք է ողորկել:

Ուրիշ կերպ մը մետաքսեղէն լուալու: Մետաքսեղէնը թէյի ջրով լուալէն ետեւ, օղիի մէջ քիչ մը շաքար հալեցընելու եւ կերպասն ասոր մէջ թաթխելու եւ շարժելու է եւ պէտք է թողուլ որ քիչ մը չորնայ. ետքը պէտք է ողորկել: Եւ կամ կերպասը մաքուր սեղանի մը վրայ պէտք է տարածել, լաթի մը վրայ աճառ քսելու է եւ գաղջ ջրի 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 ետքը, շուք տեղ մը

փութելու 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 : Առհասարակ միտ դնելու է որ մետաքսէ կերպասները լուալէն ետեւ զանոնք դարձընելով ջուրը չքամուի, այլ միայն երկու ձեռքի մէջ կամ տախտակի մը վրայ ճնշելով :

Դ. ԲԱՆՈՒԼԺ ՆԻԻԹԵՐԻ ԼՈՒԱԼ

Բանուած կամ ոսկւով հիւսուած բաները նախ պաղ ջրոյ մէջ պէտք է թրջել եւ ետքը ջուրը քամել . բայց շատ զգուշանալու է որ ամենեւին չքաշուին կամ չոլորուին, որովհետեւ ասով գործուածին թելերը տեղեկնէն խախտելով կ'ապականին : Ասկէ ետքը 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 տկորին չորս կողմը լաթ պէտք է կարել ու շրջանակի մը մէջ պրկել :

Ե. ՈՍԿԻԷ ՆԻ ԱՐԺԱԹԷ ԺԱՊԱԿԷՆՆԵՐԸ ՄԱՔՐԻԸ

Արծաթէ ժապաւէնը նախ ԶԿ ժամ կաթի մէջ դնելու է. ետքը լիտր մ'անձրեւաջրին մէջ պղտիկ կտրտած 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 վրան պէտք է քսել, եւ ետքը ժապաւէնն երկու թաց լաթի մէջ դնելով ծանր ու պաղ ողորկելով մը պէտք է ողորկել, երբեմն երբեմն վրան նոյն լուծուածքէն նորէն քսելով : Երբ որ աս կերպով կը մաքրուին, ջրի մէջ ԶԿ ժամ լուծուած եւ մէջը քիչ մ'ալ շաքար խառնուած արաբախեժի մէջ պէտք է թաթխել եւ նորէն երկու մաքուր լաթի մէջ ողորկել :

լէն ետքը, կախելու եւ կատարեալ չորցընելու է, բայց ծայրերնին ծանրութիւն մը պէտք է կախել որ շիտակ մնան եւ այնպէս չորնան :

Ոսկիէ ժապաւենները գիշեր մը մէզի կամ գիշւոյ մէջ թող տալէն ետեւ, արծաթէ ժապաւենը լուալու կերպով կը լուացուի : Ասոր գոյնն ու փայլունութիւնը նորէն տալու համար, բարակ ծեծուած արաբակէժը, քիչ մ'ալ քրքում հաւասար չափով ջրի եւ օդի մէջ դնելու, կրակի վրայ տաքցընելու եւ ժապաւենը շիտակ սեղանի մը վրայ տարածելով՝ կակուղ խողանակով մ'աւ ջուրն անոր վրայ զօրաւոր քսելու է : Ետքն արծաթի ժապաւենին կերպովը պէտք է կախել եւ չորցընել :

Զ. ՄՈՒԾՏԱԿ ԼՈՒԱԼ

Աղէկ ու ճերմակ աճառը ջրի 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 գործողութիւնն 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 ջրի մէջ թաթխելու է, եւ օդի մէջ կախելով պէտք է չորցընել : Ետքը վրան օսլայի փոշի կը ցանուի եւ սանտրով մը սանտրուելէն ետեւ, կակուղ կաշիի կտորով մը կը թօթուի :

Է. ՅԱՐԴԷ ԽՈՅՐԵՐԸ ԼՈՒԱԼ

Ճերմակ աճառը գաղջ ջրով թրջած լաթի մ'այնչափ քսուելու է որ վրան առատ փրփուր մը ժողվուի : Աղտոտած խոյրն աս լաթով կը սրբուի մինչեւ որ բոլոր աղտն ելլէ . եթէ աճառը լաթին վրայէն կը պակսի, նորէն պէտք է քսել : Խոյրին բոլոր աղտն ելլելէն ետեւ, զանիկայ մաքուր ջրի մէջ խոթելու է որ-

պէս զի վրայի աճառն ալ ելլէ, եւ չոր լաթով մ'այնչափ պէտք է 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 առ վիճակին մէջ մնալով խոյրը գեղեցիկ ճերմակ գոյն մը կ'առնու: Ետքն անկէ կը հանուի եւ տաք ողորկչով մ'անոր երեսին փայլունութիւնը կը տրուի: Բայց ողորկելու առտէն վրան բարակ թուղթ պէտք է դնել:

ԳԼՈՒԽ ԼԳ.

ԲԾԱՀԱՆՈՒԹԻՒՆ

Ա. ՔԻՆԻՈՅ, ՔԱՅԱՆԻ, ՊՏՂՈՅ ԵՒ ՈՒՐԻԾ ԱՄՈՆՑ ՆՄԱՆ ԲԱՆԵՐՈՒ ԲԹԵՐԸ ՀԱՆԵԼ

Աս տեսակ բծերը ճերմակ կտաւի, կերպասի, բամբակի եւ ասուրի վրայէն հանելու համար զանոնք շատ անգամ մաքուր ջրով լուալը բաւական է: Միայն կարմիր գինւոյ, կերասի, խնձորի ու ուրիշ քանի մ'առտոնց նման պտուղներուն բրած բիծը պարզ ջրով չելլեր: Աս տեսակ բծերն հանելու համար զանոնք նախ մաքուր ջրով լուալու է, եւ ետքը նոյն տեղը քղորակրով խառնուած ջրի մէջ պէտք է խոթել. 24 ժամ ետքը, երբեմն աւելի ալ շուտ բիծն աներեւոյթ կ'ըլլայ, եւ կերպասը կամ լաթն ամենեւին քղորակրէն փնաս մը չիկրեր, եթէ անով թրջած տեղն ետքէն նորէն մաքուր ջրով լուացուի:

Նաեւ ծծմբոյ շոգին կամ ծուխն ալ այսպիսի բծերն հանելու շատ յարմար է: Բծին տեղը ջրով թրջելէն ետեւ, քիչ մը ծծումբ կամ ծծմբած չուանի կտոր մը պէտք է պրել եւ թաց տեղն անոր վրայ այն-

պէս բռնել որ ելած ծուխը բծին զարնէ, որով անիկայ բոլորովին կը մաքրուի :

Աս տեսակ բծերը նաեւ եռացած կաթի մէջ լուարով եւ ետքը մաքուր ջրէ անցընելով ալ կը մաքրուին :

Բ. Եղի Բիծ

Կարագը, ճարպը, ձէթը, մսի եղը, կաթն եւ ուրիշ ասոնց նման իւղային բաներն ամէն տեսակ լաթեղէններուն մէջը կը թափանցեն եւ անոնց վրայ զանազան գունով բծեր կը պատճառեն : Եթէ բժաւորած նիւթերը — կտաւ, բամբակ, մետաքս, բուրդ — ներկուած չեն, եւ կամ աղէկ ու հաստատուն ներկով ներկուած են, զանոնք մաքրելու ամենէն յարմար նիւթը հասարակ աճառը կամ աճառի ոգին է : Մէկ մաս ճերմակ աճառն Տ 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 գոռնաւոր նիւթ է բժաւորածն եւ գոյնն աղէկ տեսակ չէ, ան ատեն աս միջոցը չիկրնար գործածուիլ : Ամենէն աւելի զգուշութիւն գունաւոր կերպասներուն բիծը հանելու ատեն հարկաւոր է : Հետեւեալ միջոցներն աս տեսակ կերպասներուն բիծը կը մաքրեն, առանց անոնց գոյնն աւրելու : 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. Եղան թարմ լեղեն ջրով խառնելու եւ հաւկիթի դեղնուցին եղանակաւ բծին վրայ քսելու է : Գ. Բարակ եւ անգոյն եթերական եղերն, ինչպէս լիմոնի, փաղանգամրչի, բեւեկնի եղերը մէջը քիչ մ'ալ ծծմբոյ եթեր դնելով : Աս եղերէն մէկը ճերմակ ծծուն թղթի կամ ասուրի կտորով մը բծին վրայ քսելու է, մինչեւ որ աներեւոյթ ըլլայ . աս գործողութիւնը տաք տեղ մ'ընեն աւելի աղէկ է, որով բիծն աւելի դիւրաւ կը լու-

ծուի: Գ, Ճերմակ ու մաքուր Հայկաւր կամ հասարակ
բրտի կաւը ջրով խմոր մը շինելու, եւ բծին վրայ քսե-
լու ու թող տալու է որ չորնայ: Ետքն անոր վրայ եր-
կու կարգ ծծուն թուղթ պէտք է դնել եւ տաք ողոր-
կչով քանի մ'անգամ վրայէն անցնիլ առանց շատ կո-
խելու: Կաւն եղին բիծն իրեն կը քաշէ. անկէ ետեւ
խողանակով մը կաւը կերպասէն վրայէն կը հանուի:

Թաւաշին եզի բծերը հետեւեալ կերպով կը հա-
նուին: Եթէ պարզ մարմնոյ աղտոտութենէ պատճա-
ռած բիծ է, ճերմակ լաթ մը բեւեկնի ոգիի մէջ պէտք
է թաթխել եւ բիծն անով այնչափ ատեն շփել մինչեւ
որ չորնայ: Մոմի բծին վրայ ճերմակ ածառ քսելու եւ
թաւիշն արեւը կախելու է որ մոմը կակղանայ: Աս տեսակ
բիծը վրան ծծուն թուղթ մը դնելով ու տաք երկա-
թով մը վրայէն անցնելով ալ կը մաքրուի. բայց բիծն
եղլայէն ետեւ նոյն տեղը խողանակով շփելու է, միշտ
մազերուն ուղղութեամբն: Ուրիշ տեսակ եղերու բիծը
տաք աւազով կը հանուի. մաքուր, բարակ եւ ճերմակ
աւազը հալոցի կամ հողէ ամանի մը մէջ աղէկ պէտք է
տաքցընել եւ լաթի մը մէջ լեցընելով ու կապելով՝
բծին վրայ քսել. ասով կատարեալ կը մաքրուի:

Թաւաշի բիծ մ'ալ անոր մազերուն ճնշուած տե-
ղերն են որոնք աղտոտի պէս երեւոյթ մը կ'ունենան: Ասի-
կայնորէն 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 խողանակով մը շփել: Թաց լաթէն ելած
շողունոյն զօրութեամբ թաւշին մազերը նորէն կը տըն-
կուին. միայն անոր միտ դնելու է որ լաթը միշտ
թաց մնայ:

Թղթի եւ եղի թիծը հաւնել: Բծաւոր թուղթն ախ-
պէտք է տաքցընել եւ ծծուն թղթի մէջ դնել, — եթէ
գիւրք մըն է եղտածը, ծծուն թուղթն անոր մէջ պէտք
է դնել — եւ այնչափ ատեն թողուլ մինչեւ որ եղը

կարելի եղածին չափ ծծէ: Ասկէ ետքը մաքուր եւ եւ
ռալու աստիճանի չափ տաքցած բեւեկնի ոգին մէջ
վրձին մը թաթխելով՝ թղթին եղտած տեղոյն երկու
կողմը 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 աս գործողու
թեամբ ինչ տեսակ եղի բիծ որ ըլլայ բոլորովին կը մա-
քրուի, եւ ամենեւին նշմարանք մը չիմնար:

Եղտած թուղթը մաքրելու երկրորդ եղանակ
մ'ալ հետեւեալն է: Ածխաթթու դառնահողը կամ
այրած դառնահողը ջրով խառնելու եւ թանձրիկէ հե-
ղուկ մը շինելու է. անկէ ետքը վրձինով մը թղթին ե-
ղտած տեղը պէտք է քսել ու թողուլ որ չորնայ:
Երբ որ կատարեալ կը չորնայ, կամ դանակով մ'եւ
կամ խոզանակով դառնահողը հանելու է: Եթէ մէկ
անգամով բոլորովին չիմաքրուիր, գործողութիւնն եր-
կու կամ երեք անգամ պէտք է կրկնել, որով եղը դառ-
նահողին հետ միացած թղթին վրայէն բոլորովին կ'ելլէ:

Տախտակեմ եղի բիծը կը հանուի 3 մաս չոր կաւի
փոշիով եւ մէկ մաս ածխաթթու հալբորակով: Ա-
տնք ջրով խառնելու եւ եղտած տեղը քսելու է: Աեց
մինչեւ 8 ժամ ետքը եղն աներեւոյթ կ'ըլլայ: Արեւելքի
մէջ տեղ տեղ տախտակէն եղ հանելու համար կար-
մըրահողը կը գործածեն, զորն որ ջրով կը թրջեն, քա-
նի մ'անգամ եղտած տեղը կը քսեն, եւ ետքը մա-
քուր ջրով նոյն տեղը կը մաքրեն:

Գ. ԽՓԱՅԻՆ ՆԻԻԹԵՐՈՒ, ՄՈՄԻ, ԵՂՈՏ ՆԵՐԿԻ, ԿՈՒՊՐԻ ԵՒ
ՆԱԻԹԻ ԲՓԵՐԸ ՀԱՆՆԸ

Ամենէն դժուար ելող բծերը խժային նիւթե-
րու բծերն են, իրենց արտաքոյ կարգի կաշունութեան
համար: Եթէ ճերմակ գունով կտաւեղէնն աս տեսակ
բիծ մ'ունենայ, քանի մ'անգամ աճառաջրով եւ ետքը
պարզ ջրով լուարով կը մաքրուի: Բայց գունաւոր նիւ-

Թերուն եւ մանաւանդ բաց գունով եւ հասարակ ներկով ներկուածներուն, ինչպէս եւ հասարակօրէն մետաքսեղէնները, բիծերը միայն աճառաջրով չեն ելլեր, այլ ուրիշ միջոցներ պէտք է գործածել: Եթէ կառքի անուին եղէն պատճառած է բիծը, բեւեկնի իւղը քիչ մ'եթերով խառնելու եւ անով եղի բիծ հանելու կերպով, ինչպէս վերը դրինք, մաքրելու է. անկէ ետքը մէկ անգամ մ'ալ ջրի մէջ լուծուած եզան լեղիով լուարը 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 հաւկթի մ'ալ դեղնուցը պէտք է խառնել, եւ անով բիծը շփելու է. չորնալէն ետքը կամ լուարով եւ կամ խողանակով աս նիւթը կերպասին վրայէն կը հանուի: Իսկ եթէ աս տեսակ կամ ասոնց նման խժային նիւթի մը բիծը շատ հին է, տաքցած բեւեկնի իւղ առնելու, մէջը ծծուն թուղթ մը թաթխելու եւ անով այնչափ ատեն բիծը շփելու է մինչեւ որ բոլորովին աներեւոյթ ըլլայ:

Դ. ԹԱՆԱԿԻ ԲԻԺ

Լաթեղեկներու միայեւ թանաքի թիծն, ինչպէս նաեւ երկաթի ժանգը հանելու համար մէկ մաս առուոյտի աղը 6 մաս ջրի մէջ լուծելու եւ անով բիծը թրջելու է. քիչ մ'ետքը նոյն տեղը մաքուր ջրով պէտք է լուալ: Առուոյտի աղին տեղ լիմնի ջուր ալ կրնայ առնուիլ: Կամ 2 մաս գինեքար եւ 1 մաս պաղլեղ ջրի մէջ լուծելով՝ անով բիծը պէտք է լուալ եւ ետքը մաքուր ջրէ անցընել. ասիկայ ամենէն աղէկ է, որովհետեւ լաթին մնաս չիտար:

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

Տախտակին վրայէն թանաքի բիծը, թէպէտ եւ ամբողջ շէշ մը թափուած ըլլայ, բոլորովին կը հանուի, եթէ զանիկայ անմիջապէս աւազով եւ ջրով շփելէն ետեւ, վրան և մաս ջրով խառնուած մէկ մաս ծծմբաթթու թափուի եւ նորէն շփուի: Ծծմբաթթուն մէկէն ջրին մէջ պէտք է լեցընել այլ քիչ քիչ եւ ան ալ ջրի ամանին եզերքէն վար վազցընելով, վասն զի շատ մէկտեղ լեցուելուն պէս մէկէն դուրս կը ցատքէ, ու գործողը չարաչար կ'այրէ:

Ե. ԽԱՀՈՒԷԻ, ԹԷՅԻ ԵՒ ԱՅԼԻ ԲԹԵՐԸ ՀԱՆԵԼ.

Խահուէի, թէյի եւ ուրիշ ասոնց նման գուռնաւոր հեղուկներուն բիծն եթէ անմիջապէս ջրով լուացուին, բոլորովին կ'ելեն. բայց եթէ չորնան, միայն ջրով լուալ բաւական է: Այսպիսի բժեքը նախ անձրեւի կամ գետի ջրով պէտք է թրջել եւ ետքը լուալ. անկէ ետեւ անգամ մ'ալ եփուած թեփի ջրով լուալ, որն որ այնչափ տաքութիւն պէտք է ունենալ որ հազիւ ձեռք դիմանայ: Մետաքսէ կերպասներուն վրայէն աս տեսակ բժեքը ջրով լուծուած եզան լեղիով կը մաքրուին:

Զ. ՓՈԹԻՈՅ ԲԻԾԸ ՄԱՔՐԵԼ.

Ասուիէ զգեստներուն վրայէն փոշոյ բիծը հանելու համար հակթի մը դեղնուցը քիչ մ'օղիով կը խառնուի եւ անով բիծը կը շփուի. երբ որ բժին տեղը կը չորնայ, նորէն մաքուր ջրով կը թրջուի եւ մաքուր լաթով մը կը շփուի: Ասկէ ետքը խողանալով մ'աւոր փայլունութիւնն ու մազերուն շտկութիւնը կը արուի:

Է. ԲԹԵՐՈՒՆ ՀԱՆՈՒԱԾ ՏԵՂԵՐՈՒՆ ԳՈՅՆԸ ՆՈՐՈԳԵԼ.

Ամէն տեսակ բժերն հանելու կերպը սովորեցընելէն ետեւ, ներկուած մետաքսէ, բամբակէ եւ բրդէ նիւթերուն բծով աւրուած գոյները շտկելու կերպն ալ հարկ է որ դնենք: Եթէ թխակարմիր, մանուշակագոյն, կապոյտ եւ ուրիշ ասոնց նման գունով մետաքսէ կամ

բրդէ զգեստ մը, թ[թու նիւթով մը — գինի, քացախ եւ այլն — բժաւորուած 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 գոյնն ստանայ: Իսկ եթէ ըստ պատահմանն 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. ԼՈՒՍՏՈՒԱԾ ՄԵՏԱՔՍԵՂԷՆՆԵՐԸ ՆՈՐԷՆ ՓԱՅԼԵՑԸՆԵԼ

Աս բժահանութեան միջոցները գործածելով, եւ գլխաւորաբար լուալով, կտաւեղինաց՝ մանաւանդ մետաքսէ կերպասներուն փայլունութիւնը կը կորսուի. ատիկայ մետաքսին նորէն տալու համար առատ ջրոյ մէջ արաբախէժ պէտք է լուծել, խոզանակով կամ սպրնգով մը մետաքսին լուացուած տեղը քսել ու վրան թուղթ մը ծածկելով՝ ծանրոցի տակ դնել ու չորցընել:

ԳԼՈՒԽ ԼԴ.

ՏԱՆ ԿԱՐԱՄԻՔԸ ՄԱՔՐԵԼՈՒ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ

Ա. ՓԱՅՏԵՂԷՆ ԿԱՐԱՄԻՔԸ ՓԱՅԼԵՑԸՆԵԼ

ԱՋՆԻՒ փայտէ շինուած կարասիքը կաթով շատ դիւրաւ կրնայ փայլեցուիլ: Ասոնց վրայէն նախ ազան 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 տներուն դռները, պատուհաններն եւ այլն, հասարակօրէն կտաւի իւղով պատրաստուած ներկով ներկուած են. ասոնց աղտոտութիւնը տաք ջրով եւ առաւով մաքրելով, ներկը տախտակին վրայէն կ'ելլէ, եւ կամ իր փայլունութիւնը կը կորսնցնէ: Աւելի աղէկ եւ դիւրաւ կը մաքրուի 1 մաս աւշակի ոգիի եւ 12 մաս ջրի խառնուրդով:

Գ. ՈՍԿԵՉՈԾ ՓԱՅՏԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Ոսկեղօծած փայտին աղտը մաքրելու համար կտրուած սոխ մը բարկ գինւոյ ոգիի մէջ պէտք է թաթխել եւ թեթեւ կոխելով աղտոտած տեղոյն վրայ վեր վար քսել, որով ամէն աղտ կ'ելլէ, առանց ոսկին փնասուելու:

Դ. ԳԵՂԵՑԱԾ ՓՂՈՍԿՐԸ ՃԵՐՄԱԿՑԸՆԵԼ

Պէտքեցած փղսկրէ դանակի կոթերն եւ այլն, 2—3 ժամ շատ ջրով խառնուած ծծմբաթթուի մէջ դնելով՝ նորէն կը ճերմակնայ: Նոյնպէս զանոնք պարզ ջրով թրջելով եւ ապակիէ կափարջի մը տակ կէսօրուան արեւին դնելով՝ նորի պէս ճերմակ կ'ըլան:

Ե. ՄԵՏԱՂԻ ԿԱՐԱՍԻՔԸ ՓԱՅԼԵՑԸՆԵԼ

Երկաթին եւ պողպատին ժանգը մաքրելու համար զանոնք քանի մ'օր ձէթով թրջելու եւ ետքը ձէթով ու գայլախաղի փոշւով կամ արիպոլիով պէտք է շփել: Ոսկիէ կամ ոսկեղօծած գործուածները՝ մէջն աւշակի աղ լուծուած ջրով եռացնելու է. նաեւ գինւոյ ոգւով եւ առաւով ալ կը մաքրուին: Արդոյն ու պղինձը ձէթով խառնուած կղմինտրի փոշւով, կամ ջրով թրջած ամխոյ փոշւով կը մաքրուին: Ծծումբն ու կաւիճը քարի մը վրայ քաղախով ճմլելու եւ զանազան մը շինելու է. ասով արդոյն աղէկ կրնայ մաքրուիլ: Արծաթը մաքրելու համար 10 տրում պրոած

եղջերուի եղջիւրի 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: Աս կերպով արուրէ գործուածներն ալ շատ աղէկ կրնան մաքրուիլ: Բայց թէ արծաթեղէններն եւ թէ արդրը կատարեալ փայլեցընելու համար, աս եղանակաւ մաքրելէն ետքը կակուղ կաշիով շփելու է: Արծաթեղէնները նաեւ ջրախառն կաւճով, չեչաքարի փոշով եւ պրած ու ծեծուած եղջերուի եղջիւրով ալ կրնան մաքրուիլ:

Եթէ արծաթէ ամաններուն երեսը կարմիր գոյն մը կ'առնուն, զանոնք ջրախառն գինեղ 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: Առհասարակ ամէն մետաղ կրի փոշով շփուելով, աղէկ կը փայլէ:

Զ. ԹԻԹԵՂԻ ԱՄԱՆԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Երկայն ատեն կրակի վրայ գործածուելով սեւցած թիթեղէ ամանները հետեւեալ կերպով կրնան մաքրուիլ եւ նորի պէս ըլլալ: Մաղուած մոխրի մէջ այնչափ ձէթ պէտք է լեցընել որ թանձրկէկ հեղուկ մը դառնայ. սեւցած ամանին ամէն կողմն ասով օծելէն ետեւ, ասուիի կտորով մը պէտք է շփել: Եթէ մէկ անգամով չիմաքրուիր, նոյն գործողութիւնը կրկնելու է:

Է. ԵՐԿԱԹԷ ԺԽԱՆՆ ԱԿԵԼԻ ԳԻՄԱՅԿՈՒՆ ԸՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Այլ առարաններու եւ կրակարաններու երկաթէ 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

շուտ մը կը չորնայ եւ երկաթէ խողովակներուն ներսի երեսը բարակ կեղեւ մը կը կազմէ : Ետքը կտորները նուրէն իրարու անցընելու եւ տեղը հաստատելու է : Այսպէս պատրաստուած ծխանք 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 ԹԻԹԵՐՆ ԵՒ ԱՄԱՆՆԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Եղոտ ամանները մաքրելու միջոցն՝ անոնց մէջ կիր, եռացած ջուր եւ աւազ դնել եւ աղէկ շարժելն է : Մաքրուած ամանը բերանը բաց պահելու եւ աղէկ չորցընելու է : Եղոտ շիշերը մսխրաջրի մէջ եփելով կը մաքրուին եւ անախորժ հոտերնին ալ կը կորսնցընեն, նաեւ եթէ երկայն ատեն եղը շիշին մէջ մնացած ու չորցած ըլլայ : Աս մսխրաջուրն աճառ շինելու գործածուածին պէս պէտք է պատրաստել, որուն վրայ տես երես 53 : Նոյնպէս եղոտած շիշի մէջ ջուր, տնկաղ եւ ծծուն թուղթ դնելով եւ աղէկ շարժելով կրնայ մաքրուիլ :

Աղտոտած շիշերը կապարի դնդակով մաքրելու տեղ, որն որ կրնայ առողջութեան վնասակար ըլլալ, պզտիկ խճի կտորներով, կամ կոտրտած հաւկթի կեղեւով մաքրելն աւելի աղէկ է :

Թ. ԱՄԱՆՆԵՐՈՒՆ ՈՒ ԹԻԹԵՐՈՒՆ ԱՆԱԽՈՐԺ ՀՈՏԸ ՀԱՆԵԼ

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

Ժ . ՄԱԶԷ ԽՈԶԱՆԱԿՆԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Աղտոտած խողանակին մազերը հաւկթի դեղնուցի մէջ աղէկ մը թաթխելէն ետեւ, պէտք է թողուլ որ չորնայ . ետքը շփելով վրայէն հանելու եւ տաք ջրով լուարու է . ասով աղաը բոլորովին կ'ելէ ու նորի պէս կ'ըլայ :

ԺԱ . ՓԱԹԵՐՈՒՆՆ ՄԱՄՈՒԹՆԵՐԸ ՀԱՆԵԼ

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

ԺԲ . ԴԵՂՆՅԱԺ ՃԵՐՄԱԿԵՂԷՆՆԵՐԸ ՆՈՐԷՆ ՃԵՐՄԱԿՅԸՆԵԼ

Երկայն կենալով՝ կամ ծխով եւ կամ ուրիշ եղանակաւ դեղնցած ճերմակեղէնները նորէն ճերմակեղէնելու դիւրին կերպն աս է : Կարագն հանուած կամ որ մը հանդարտ թող տալով վրայէն պարարտ մասն առնուած կաթը պէտք է քանի մ'որ թողուլ որ կատարեալ թթուի : Դեղնցած զգեստներն ասոր մէջ պէտք է թրջել եւ քիչ մը ժամանակ այնպէս թողուլ, բարակ կտաւներն աւելի քիչ, հաստերն աւելի երկայն ժամանակ . ետքն սկսելու է ձեռքով շփել, ինչպէս որ լուացք լուարու ատեն կը շփուի, ու գաղջ ջրով եւ ածառով նորէն պէտք է լուալ . վերջէն պաղ ջրէ անցընել, ջուրը քամել ու չորցընել : Եթէ մէկ անգամով դեղնութիւնն անցած չէ, նորէն կաթի մէջ թրջելու եւ լուարու է : Շատ բարակ ճերմակեղէններու համար կաթը շատ թթուեցընել հարկաւոր չէ :

ԺԳ . ԽՅԷՆ ԳԷԾ ՀՈՏԸ ՀԱՆԵԼ

Եթէ խուց մը կամ գէշ հոտ մ'ունի, կամ մէջն երկայն ատեն ծուխ քաշուելով՝ ծուխին հոտը խցին մէջ մնացած է, եւ կամ ուրիշ ինչ կերպով որ ըլլայ անախորժ հոտ մը ստացած է, դիւրաւ աս հոտէն կը

մաքրուի եթէ ածուխը կատարեալ կրակ դարձնելէն ետեւ մաքրուի եւ քիչ մը ջրով թրջելով՝ կողովով մը խցին մէջ դիշեր մը դրուի։ Յայտնի 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. ՆՅԷՆ ԺՈՒԽԸ ՀԱՆԵՆ

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

ԳԼՈՒԽ ԼԵ.

ՎՆԱՍՏԿԱՐ ԴՃԻՆԵՐՆ ԵՒ ՊԶՏԻԿ ԱՆԱՍՈՒՆՆԵՐԸ ՋՆՋԵԼՈՒ ԴԱՐՄԱՆՆԵՐ

Ա. ՄՈՒԿ

ԳՎԱՇՏԻ մկերն, ինչպէս նաեւ տան մկերն սպաննելու գլխաւոր դեղը լուսակիրի խմորն է։ Հողէ կամ փայտէ ամանի մը մէջ 5 տրամ լուսակիր պէտք է դնել, վրան մէկ լիտր եռացած ջուր լեցրնել եւ անոր մէջ շուտ մը 150 տրամ ալիւր խառնել, այնպէս որ թանձրկէկ խմոր մը դառնայ։ Դաշտի մկերուն դործածելու համար առաջին իրիկունը բոլոր անոնց ծակերը պէտք է դրցել, 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 բեւեկնի իւղով թըրջած լաթի կտորով պէտք է դոցեւ . բեւեկնին հոտը մկերուն սաստիկ անախորժ է , անոր համար ալ նոյն տեղերն ամենեւին չեն մօտենար : Եթէ կ'ուզուի կերակուր կամ ուրիշ բան մը մկերէն ապահովցուիլ , անոնց մօտ բեւեկնի իւղով թըրջած թղթի կամ լաթի կտոր մը դնել բաւական է :

Երկայն փորձերով իմացուած է որ մկերը շանալեզու 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 . ժողկելու ամենէն յարմար ժամանակը Յունիս ամիսն է , որովհետեւ նոյն ատենն իր կատարեալ զօրութիւնն ստացած կ'ըլլայ : Ասոր բունը կամ կոթը քիչ մը կտրտելով՝ մկաշատ 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 զիրենք ծով նետելով խղճուիլն աւելի յանձն առին , քան թէ աս իրենց բնութեան հակառակ խոտին մօտ գտնուիլ :

Սպունգն աղի ջրի մէջ թաթխելու եւ նորէն չորցընելու է . ետքը սիսեռի մեծութեամբ պէտք է կտրտել , հաւկթով 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 եղոտ եւ ալիւրոտ կերը շատ սիրելով՝ անյադ կ'ուտէ , եւ մէջի աղին պատճառաւ կը ծարաւի եւ շուտ մը ջուր կը խմէ . ասով ստամոքսին մէջի սպնդի կտորները կ'ուռին եւ զինքը կը ճաթեցընեն :

Աղէկ տաքցած ձէթի կամ ուրիշ տեսակ եղի մէջ պղնձի կտորներ կամ ժանգոտած պղնձէ ստակ մը պէտք է դնել եւ այնչափ ատեն թողուլ որ մութ կանանչ 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, պաղլեղ 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 դի բուռած ծառին փայտէն 10 տրամ առնելու 1¹/₂ լիտր ջրով այնչափ եփելու է որ ջուրը կէս ըլլայ, աս ջուրը խցին պատերը բռնելու գործածուած 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 մլուկի նշան մը չտեսնուեցաւ։ Եթէ խցերուն դռներն եւ ուրիշ փայտեղէն տեղերն աս ջուրը քսուի, աւելի եւս մլուկէ կը պահպանուի։ Հոս դրած չափերնիս 3 խցի համար բաւական է։

Եթէ խցերուն ամէն ծակերուն վրձինով մը սոսընձաջուր քսուի, անոնց մէջ գտնուած մլուկի հաւկիթներն եւ նաեւ մլուկները կը սատկին եւ խուցը բոլորովին կը մաքրուի։

Բարդեղէնները, մուշտակն եւ ուրիշ զգեստները ցեցէն պահելու ամենէն աղէկ դեղը, զանոնք յաճախ թօթուել եւ փոշիէն մաքրելն է. բայց կան քանի մը միջոցներ ալ աս վնասակար ճճին ջնջելու, զորոնք հոս կը դնենք։

Չկան մահարար կամ եզին ազի ըսուած տնկին ծաղիկն զգեստեղինաց մէջ դնելով՝ զանոնք ցեցէն կը պահպանէ :

Քառասուն տրամ սկիւթական գիի փայտը 160 տրամ ջրով այնչափ եփելու է որ իր 3 մասին մէկը մնայ . պաղելէն ետեւ լաթէ մը պէտք է անցընել, 80 տրամ գինւոյ ոգիի մէջ երկու դարեհատ մուշկ պէտք է լուծել եւ առաջին հեղուկին մէջ խառնել : Աս խառնուրդէն քանի մը կաթիլ լաթի մը վրայ կաթեցընելով եւ զգեստեղէններու մէջ դնելով, բոլոր ցեցերն եւ անոնց հաւկիթները կը ջնջուին :

Բարակ ծեծուած արջասպի փոշին ալ ցեցերը ջնջելու աղէկ դեղ մըն է :

Դ . ԺԱՆՃ

Աթսուն տրամ ուետին, 10 տրամ շարաք 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 տնկելով ճանճաշատ տեղերը պէտք է դնել : Քիչ ժամանակուան մէջ ամէն ճանճերը վրան կը կպչին եւ չեն կրնար ելլել :

Ե , ԼՈՒ

Երեցուկ կամ եզին աչք ըսուած ծաղիկն՝ որուն տերեւները տղաք “Ապրիմ Մեռնիմ”, ըսելով կը փրցընեն, լուերու գլխաւոր դեղն է : Ասիկայ ծաղկած ժամանակը փրցընելու եւ անկողնին մէջ դնելու է :

Զ . ՄԵՂՈՒԻ ԽԱՅԹՄԱՆ ԴԵՂԵՐ

Մեղուին խայթած տեղէն նախ անոր խայթոցն՝ որն որ գրեթէ միշտ վերքին մէջ կը մնայ, պէտք է հանել, եւ նոյն տեղն սկսելու է ձեռքով զօրաւոր շփել մինչեւ որ աղէկ տաքնայ : Ասով նոյն տեղը չուռիք եւ ցաւ ալ չունենար :

Հատ փորձերով իմացուած է որ հասարակ աղը մեղուի եւ պիծակի խայթման մէկհատիկ ազդու դեղն է : Ասիկայ քիչ մը ջրով թրջելով՝ խայթուած տեղւոյն վրայ պէտք է դնել, որով շուտ մը ցաւը կ'անցնի :

Այծատերեւ ըսուած տնկին պտուղն ալ, որն որ շատ անտառներու եւ պարտէզներու մէջ կը բուսնի, մեղուի խայթման ազդու դեղ մըն է : Ասոր հիւթը վերքին վրայ քսուելուն պէս շուտ մը ցաւը կ'առնու եւ եթէ ուռած ալ է, կ'անցնէ :

Նոյնպէս ծխախոտի հիւթն ասոր շատ աղէկ կ'օգնէ : Խայթուած տեղը վառած գլանիկի մը միւս թրջած կողմը դպցնելով, կամ ծխախոտը քիչ մը թրջելով եւ վերքին վրայ դնելով, ցաւը կ'առնու :

Է. ՄԺՂՈՒԿ

ՄԺղուկները Չարհոտ կամ Քաղբան ըսուած խէժին ծխէն կը փախչին եւ կը սատկին :

Ը. ՓԱՅՏԻ ՈՐԴ

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

Թ. ԽՂՈՒՆՋ

Խղունջը պարտեզին եւ արտերուն գլխաւոր վնասակար ճճիներէն մէկն է, վասն զի ամէն տեսակ տունկ, մանաւանդ փափուկն ու նորաբոյսն անխնայ կ'ուտէ : Ասիկայ ջնջելու համար շատ միջոցներ կան, ինչպէս արտին կամ պարտեզին մէջ, մոխիր, մուր, աղ, ծխախոտի փոշի եւ այլն ցանել. բայց ասոնք այնչափ ազդեցութիւն չունին : Ամենէն աղէկ դեղն արջասպի փոշին է որուն շատ պզտիկ մէկ մասը բաւական է խղունջն սպաննելու : Արջասպը նախ շատ բարակ պէտք է ծեծել եւ աւազով խառնելով՝ արտին կամ պարտեզին ամէն

կողմը ցանկալու է: Եթէ պարտեզին մէջ փափուկ տնկեր կան, զգուշանալու է որ արջասպն անոնց վրայ չգայ:

Երկրորդ դեղ մ'ալ զորն որ մատերս Անգղիացի պարտիզպան մը գտաւ, աս է: Արեւին մտնելէն մէկ կամ երկու ժամ յառաջ, աւելի աղէկ անձրեւէ մ'ետքը, պարտեզին մէջ տեղ տեղ քիչ մը վարսակի ալիւր պէտք է թափել. եթէ իրիկունը նոյն տեղերը քննուելու ըլլայ, խղունջներու անհամար բազմութիւն մը կը տեսնուի, որոնք կրնան դիւրաւ սպաննուիլ: Աս միջոցը գտնող պարտիզպանը կ'ըսէ թէ ելագի մ'ածուի վրայ ասով փորձ մ'ըրի եւ կէս ժամու մէջ 5000էն աւելի խղունջ սպաննեցի:

Պարտեզին ան տեղերն ուր որ խղունջները բազմութեամբ կը գտնուին, կամ ուր որ փափուկ տնկեր տնկուած են, իրիկունն՝ արեւը մտնալէն ետքը քանի մը հատ հազարի տերեւ պէտք է դնել, եւ անոնց վրայ թրջած յարդի կապոցներով ծածկել: Գիշերը խղունջները նոյն տերեւներուն վրայ բազմութեամբ կը ժողվուին եւ առտուանց կանուխ կրնան դիւրաւ սպաննուիլ:

Ժ. ՄՐՋԻՆՆԵՐԸ ԶԵՋԵԼ

Կէս լիտր աւշինդրն եռացած ջրի մէջ թրջելու եւ նոյն ջուրը մըջնոյ բոյնին վրայ լեցընելու է, որով աւ մէնը կը սատկին:

Եթէ միջինները ծառերու կամ տնկոց վրայ են, աս ջրին մէջ 20 տրամ ալ գաղի խէժ պէտք է խառնել եւ ջրցանով անոնց վրայ որսկել:

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

Ոսկեխնձորի տունը մըջնոց սաստիկ անախորժ է, այնպէս որ եթէ անոնց բոյնին վրայ աս տնկէն քանի մը ճիւղ դուռի բոլորն ալ կը փախչին: Ասով նաեւ դարաններու մէջէն ալ կրնան հեռացուիլ:

Բարակ ծեծուած ծծումբ բարակ շաքարի հետ խառնելու եւ մըջիւններուն յաճախած տեղերը ցանելու կամ պղտիկ ամաններով դնելու է: Մըջիւնն ասիկայ իր բոյնը կը կրէ եւ ուտելով կը սաստիկ:

ԺԱ. ԺԱԹԵՐՈՒՆ ՈՒ ՏԵԿՈՅ ՈՐԴԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Մուրը ջրով խառնելէն ետեւ, դարնան ժամանակ, երբ որ ծառերուն տերեւները կը բացուին, ջրը ցանով մ'աս խառնուողն որդ ունեցող ծառին կամ թփին վրայ պէտք է ցանել:

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

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

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

Այուրեղեղէն (շաւառն, եղեղնախունկ) ըսուած տնկին զօրաւոր հոտող տերեւները կազամբի ածուներուն մէջ տարածելով, անոնց վրայի որդերը կը մեռնին ու գետինը կ'իյնան:

Ութսուն տրամ ոսկեբորակի հետ խառնուած 3 դգալ ալիւրը փամփշտի մը մէջ պէտք է լեցընել, բերանն երկու կողմը կտրուած գրչի փող մը կապել, ու փամփուշտը ճնշելով՝ մէջի փոշին բաղնիքի ճճիներուն ծակերուն մէջ ցանել. 24 ժամ ետքն ամէնն ալ կը ստակին:

ԳԼՈՒԽ ԼԶ.

ՏԵՍԱԿ ՏԵՍԱԿ ՈՒՏԵԼԻՔՆԵՐՆ ԵՐԿԱՅՆ ԱՏԵՆ ԱՌԱՆՑ ԱՐԻՈՒԵԼՈՒ ՊԱՀՅԵԼ

Ա. ՊՏՈՌԴՆԵՐ՝ ՊԱՀՅԵԼՈՒ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ՝

ԽԱՂԱՂՆ ԵՐԿԱՅՆ ատեն պահելու ամենէն աղէկ եղանակ մը Ռուսաստանի մէջ գտած են. ճամբորդները կը հաստատեն թէ ձմերուան ամէն ժամանակը Բեդրուպուրիի մէջ գեղեցիկ ու համով խաղող կը գտնուի, որն որ Աժտէրխանէն հոն կու գայ: Աժտէրխանիք խաղողը դեռ բոլորովին չհասունցած, առանց ձեռք դպցընելու կը կտրեն, փտտած կամ վիրաւորած հատերն զգուշութեամբ կը մաքրեն եւ մեծ քարէ ամաններու մէջ այնպէս կը շարեն որ իրարու չդպչի. անոնց միջոցները կորեկով կը լեցընեն, եւ նորէն կարգ մ'ալ կը շարեն եւ նոյն եղանակաւ կորեկով կը ծածկեն: Ամանը լեցուելէն ետքը բերանը քարէ կափարջով մը կը գոցեն եւ անոր ծակերը շաղախով — կտաւատի իւղով շաղուած կաւճով — աղէկ գոցելէն ետեւ, վրան ալ հաստ թուղթ մը կը կպցընեն որ օդն ամենեւին կարող չըլլայ ներս մտնել: Այսպէս գոցուած խաղողները, Բեդրուպուրիի պտղավաճառաց ըսածին նայելով՝ երկու տարիէն աւելի առանց աւրուելու կը դիմանան: Քարէ ամանի տեղ թակոյկ մ'ալ կրնայ գործածուիլ:

Խաղող պահելու երկրորդ եղանակ մ'ալ զանիկայ մարած կրի փոշուով 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 կիրն 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 դարձնել եւ բերնին չորս կողմը դարձեալ այնչափ մարած կիր պէտք է լեցընել որ զանիկայ բոլորովին ծածկէ եւ երկու մատ բարձրանայ: Այսպէսով խաղողն մինչեւ երկրորդ տարուան խաղողին հասնելու ժամանակը կը դիմանայ: Նաեւ ուրիշ տեսակ պտուղներ, խնձոր, տանձ եւ այլն աս կերպով շատ երկայն կրնան պահուիլ:

Սալորի տեսակներն 3—4 ամիս թարմ պահելու դիւրին կերպն հետեւեալն է: Երբ որ աս պտուղները կը հասնին, չոր օր մը ծառէն զգուշութեամբ իրենց կոթովը պէտք է փրցընել, օգբանուկ խցի մը մէջ տարածել եւ 2—3 օր թողուլ: Անկէ ետքը մէկիկ մէկիկ իրարմէ հեռու՝ ամանի, զոր օրինակ պզտիկ 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 ժամանակն իբրեւ հազուագիւտ բան մը սեղան հանուիլ, վրայի ալիւրներն 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:

Խնձորն եւ ծանձն երկայն ատեն պահելու շատ միջոցներ կան, բայց ամենէն դիւրինն եւ աղէկն հետեւ եալն է: Աղէկ հասած խնձորն ու տանձը ծառէն քաղելու եւ զգուշութեամբ տուն բերելու է, այնպէս որ շատ ցնցուելով կամ իրարու քսուելով չվիրաւորին. ասոնց մէջէն աղէկներն եւ անարատները պէտք է զատել եւ խցի մը մէջ վրանին յարգով կամ վերմակով մը գոցելով 3—4 օր թողուլ: Անկէ ետքը զանոնք մէկիկ մէկիկ սրբելու, վրանին ծծուն թուղթ պլելու եւ արկեղ մը մէջ աղէկ չորցած աւաղ դնելով զանոնք աւաղին վրան իրարմէ հեռու շարելու է. առաջին շաբթն աւաղով պէտք է ծածկել, նորէն կարգ մ'ալ անոր վրայ շարել եւ աւաղով գոցել. աս եղանակաւ յառաջ տանելու է մինչեւ որ արկը լեցուի, եւ զանիկայ օգբանուկ, չոր ու զով տեղ մը պէտք է դնել: Մէջի պտուղները մինչեւ երկրորդ տարուան Յուլիս ամիսը կը դիմանան: — Նաեւ աս պտուղներուն վրայ կէս գծաչափ խէժ քսելով ու չորցրնելով՝ երկայն ատեն անապական կը մնան:

Վարդանգը մինչեւ նոր տարի թարմ կը պահուի, եթէ տնկէն կտրուելուն պէս վրան հաւկթի ճերմակուց քսուի, չորցուի ու չոր տեղ մը դրուի:

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

Չոր ընկոյզն եթէ ամանի մը մէջ դրուի, վրան եւ առցած եւ առատ աղով խառնուած ջուր լեցուի եւ թող տրուի մինչեւ որ պաղի, թարմի պէս կ'ըլլայ, միջուկին

բարակ կեղեւը դիւրաւ կը ստկուի, եւ ծառէն նոր ինկած ընկուզի համ կ'ունենայ:

Բ. ՊՏՂՈՅ ՄԹԿԻ ՀԱՄ ՈՒ ՀՈՏ ՏԱԼ

Պտուղները, գլխաւորաբար խնձորը, տանձը, սալորն ու խաղողն եթէ քանի մ'օր թանթրուենիի չոր ծաղկին մէջ թաղուած մնան, մշկի համ մը կը ստանան: Փորձով տեսնուած է որ նաեւ գէշ տեսակ պրտուղներն Տ օր աս ծաղկին մէջ թաղուած մնալով՝ համերնին այնչափ փոխուած է, որ ազնիւ տեսակի հաւասարած են:

Գ. ԿԱՆԱՆԶԵՂԷՆ ՊԱՀԵԼ

Կանանչ ոլոռն ու յոռիւսն թարմ կը պահուին, եթէ բարակ աղով խառնուին, ապակիէ ամաններու մէջ լեցուին ու զով տեղ մը դրուին: Եփել ուզուած ատենը նախ կտկուղ — գետի կամ անձրեւի — ջրով լուալու եւ ետքը կրակի վրայ դնելու է:

Կաղամբը, Ծաղկի կաղամբն եւ ասոնց նման կանանչեղէններն երկայն ատեն պահելու համար պէտք է անոնց կոթը 2—3 մատնաչափ երկայն թողուլ, սրածայր դանակի ծայրով մ'անոնց (կոթին) մէջ մէկ մատ խորութեամբ փորել, ու կալամբը բարակ չուանով բարձր տեղէ մը գլխիվայր կախելով՝ կոթին փորուած տեղն ամէն օր պաղ ջուր լեցընել: Յայտնի է որ կոթը փորուած ատենը կեղեւը վնասելու չէ որ ջուրը դուրս չվազէ:

Դ. ԿԱՆԱՆԶԵՂԷՆՆԵՐԸ ՉՈՐՑԸՆԵԼ

Թարմ կանանչեղէն պահելն աւելի օգտակար է զանոնք չորցընելով պահելն, որուն համար քիչ աշխատութիւն հարկաւոր է, եւ պահելն ալ դիւրին է: Լուբիան, բակլան, ոլոռն կեղեւով ուտուելու տեսակըն եւ ուրիշ կանանչեղէնները չորցընելու կերպն աս է: Ասոնք նախ պէտք է մաքրել, այսինքն երկու կող-

մերնին կտրել, կնիւննին հանել եւ եռացած ջրի մէջ լեցընելով 5—6 թուղուլ. ետքը ջրովը մէկտեղ պարզուտի մէջ լեցընելու եւ վրան պաղ ջուր թափելով շուտ մը պաղեցընելու է: Երբ որ աս գործողութիւնը կը լմննայ, զանոնք կամ թղթի վրայ, կամ մօղի մը եւ կամ կողովի մէջ պէտք է տարածել, եւ կամ փրան եւ կամ տաք խցի մը մէջ չորցընել: Փրան տաքութիւնը 35—40 աստիճանէն աւելի պէտք չէ ըլլալ: Աս եղանակաւ կը չորցուին նաեւ բամբակ, ծաղկի կաղամբը, պատնճանն եւ այլն, որոնք եփուած ատեննին իրենց բնական համը կ'ունենան: Զատնք նախ եւ եռացած ջրի մէջ դնելուն օգուտն ան է որ չորնալէն ետեւ անախորժ խոտի հոտ չառնուն, զորն որ ստուգիւ կը ստանան, եթէ առանց եփելու չորցուին:

Որթատերեւն ալ, որն որ արեւելք քանի մը կերակուրներու կը գործածուի, երկու թուղուլ եռացած ջրի մէջ դնելէն ետեւ շուքի մէջ չորցընելով՝ կրնայ տարիներով պահուիլ. գործածել ուզուած ատենը զանոնք քանի մը թուղուլ տաք ջրի մէջ թող տալ բաւական է, որով նորէն կը կակղանան:

Ե. ՀԱԿԻԹ ՊԱՅԵԼ

Տարբ 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: Շուպերդ գերմանացին 1846ին հաւկիթ մ'աղաջրի մէջ դրաւ եւ 1848ին նորէն դուրս հանեց ու փորձելով տեսաւ որ թարմ հաւկիթէն ամենեւին տարբերութիւն չունէր:

Զ. ՄԻՄՆ ԱՄԱԹՈՒԱՆ ԱՏԵՆ ՏՐԿԱՅԵ ՓԱՄԱՆԱԿ ԱԹԱՆՑ ԱԽՐՈՒԵԼՈՒ ՊԱՅԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑԵՐ

Ածխոյ փոշին միտք բաւական ժամանակ հոտելէն պահելու զօրութիւնն ունի: Հողէ աման մը նախ վառած ածխոյ մուխին վրայ բռնելու է, պահել ուզուած միտք

Ծեծուած ածխոյ փոշւով աղէկ մը պատելու եւ նոյն ամանին մէջ դնել է, կամ միսն ամանին մէջ դնելէն ետեւ, զանիկայ ածխոյ փոշւով պէտք է լեցընել, բերանը կաշիով կամ աւելի աղէկ թաց փամփշտով կապել ու ներքնատան մէջ դնել: Հաւեղէններուն փորը պարպելու եւ ածխոյ փոշւով լեցընելու է. վրանին ալ առատ նոյն փոշիէն պէտք է ցանել ու զով տեղ մը կախել: Նաեւ քիչ մը հոտ ստացած միսն աս միջոցով իր հոտն եւ անախորժ համը կը կորսնցընէ: Թարմ միսը թթու կաթի մէջ ալ երկայն ատեն առանց իր համը կորսնցընելու աղէկ կը պահուի:

Սուինի անգղիացին միսն եւ նաեւ կանանչեղէնն երկայն ատեն պահելու հետեւեալ կերպը գտաւ: Քիչ մ'երկաթի խարտուկն ամէն աղտէն ու փոշիէն մաքրելով՝ եփուած ջրի մէջ կը լեցընէ, թարմ միսը կամ կանանչեղէնն աս ջրին մէջ կը դնէ, այնպէս որ ջուրը զանոնք բոլորովին ծածկէ. եւ որպէս զի մէջն օդ մտնելը բոլորովին արգելու, վրան ալ քիչ մը ձէթ կը լեցընէ: Աս կերպով պահուած միսն եօթը շաբաթ ետքը դուրս հանուելով՝ այնպէս թարմ մնացած եւ գոյնն ու հոտը պահած էր որ նոր մորթուածի պէս կ'երեւար. նոյնպէս համն ալ ամենեւին փոփոխութիւն մը կրած չէր: Միսը գործածել ուզուած ատեն, ամանը քիչ մը ծռելով՝ վրայի ձէթը պէտք է թափել եւ ետքը դուրս հանել:

Է. ՄԻՍԸ ԿԱԿՈՒՂ ԵՓԵԼ

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

ԳԼՈՒԽ ԼԷ •

ԶԱՆԱԶԱՆ ԳԻՏՆԱԼՈՒ ԱՐԺԱՆԻ ՕԳՏԱԿԱՐ ԲԱՆԵՐ

Ա. ՀՈՂԱԹԱՓԻ ՆԵՐԿ ԿԱՄ ԿՕԹԿԱՆԵՐԿ ԹԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

ՀՈՂԱԹԱՓԻ ներկ շինելու կերպն անհամար է, որոնք իրարմէ աւելի կամ նուազ աղէկութիւն ունին, բայց գրեթէ ամենուն ալ գլխաւոր բաղադրիչ նիւթերը նոյն են: Մենք ասոնց մէջէն միայն քանի մը տեսաւր գնելով կը շատանանք:

Ա. Ամենէն աղէկ անգղիական կօշկաներկն այսպէս կը շինուի: 60 մաս բարակ ծեծուած ոսկրի ածուխ, 45 մաս շարաբ, 12 մաս աղէկ քացախ, 12 մաս ծծմբաթթու: Նախ ոսկրի ածուխը շարաբին հետ պէտք է խառնել, ետքը քացախը մէջը լեցընել եւ ծծմբաթթուն կաթիլ կաթիլ անոր մէջ կաթեցընել անդադար խառնելով: Աս խառնուրդն 7 օր հանդարտ թող տալէն ետեւ մէջն 9 մաս ալ ձգախէժի իւղ պէտք է խառնել ու ներկը տփերու մէջ լեցընել:

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

Բ. Տաք տրամ կտրտած ածառը 5 տրամ օսլայով կէս լիտր ջրի մէջ գնելու եւ այնչափ ատեն կրակի վրայ տաքցընելու է, մինչեւ որ հալին: Ասոր մէջ 5 տրամ արջասպ եւ նոյնչափ գղթորի փոշի պէտք է խառնել եւ նորէն եռացընել, ու դեռ տաք եղած ատեն տափակ ամանի մը մէջ լեցընելու եւ մէջը 15 տրամ սսկրի ածուխ ու 30 տրամ շարաբ խառնելու է: Ասիկայ կօշիկն գեղեցիկ փայլունութիւն մը կու տայ, ու կաշիին չիմնասեր. միանգամայն քիչ ծախքով ալ կը շինուի:

Գ. Վստանուհինգ տրամ հասարակ վանաշաքարն եւ 8 տրամ արջասպր բարակ ծեծելու եւ մէկ լիտրնոց շիշի մը մէջ դնելու է. ասոր վրայ 150 տրամ քաղցախ պէտք է լեցընել ու թողուլ որ շաքարն եւ արջասպր հալին: Զատ ամանի մը մէջ 10 տրամ ձէթ եւ նոյնչափ ոսկրի ածխոյ փոշի պէտք է դնել եւ իրարու հետ աղէկ խառնելէն ետքը՝ թողուլ որ չորնայ: Ասկէ ետքը քաղցախը 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 քաղցախը մէջը պէտք է խառնել: Աս կօշկաներկը շիշի մէջ պէտք է պահել, եւ գործածել ուղուած ատեն շիշն աղէկ շարժել որ նիւթերն իրարու հետ նորէն խառնուին:

Դ. Վստան տրամ ոսկրի ածուխը տափակ ամանի մէջ դիր, վրան 5 տրամ ձէթ լեցուր եւ աղէկ խառնէ, մինչեւ որ իրարու հետ միանան եւ թող որ չորնայ: Հաւկթի մը ճերմակուցը զատ ամանի մը մէջ քիչ մը զարնելով փրփրացուր եւ առաջին խառնուրդին մէջ լեցուր, 10 տրամ ալ գինւոյ ոգի. անկէ ետքն 30 տրամ հալած շաքար եւ 100 տրամ քաղցախ ալ դիր, ամէն իրարու հետ աղէկ խառնէ ու շիշի մը մէջ պահէ: Աս ներկը կաշիին գեղեցիկ փայլունութիւն մ'ալ կու տայ:

Ե. Ղեւոնտախնձորէ ալ աղէկ տեսակ կօշկաներկ մը կրնայ շինուիլ աս կերպով: Հարիւր տրամ գետնախնձորը լուալէն ու կեղեւը հանելէն ետեւ, պզտիկ կտրտելու եւ հողէ ամանի մը մէջ դնելու է. ասոր վրայ 10 տրամ զօրաւոր ծծմբաթթու պէտք է լեցընել 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:

Ութը մաս ձգախեժը հողէ ամանի մը մէջ պնչափ պէտք է տաքցընել որ կատարեալ հալի, ասոր մէջ 16 մաս դեղին մոմ եւ 6 մաս ռետին դնելու եւ հալեցընելու է: Կոշիկին կամ հողաթափին կարին տեղերն ասով պէտք է օծել, նոյնպէս անոնց մէջի կողմը, բայց որպէս զի ոտքին չկպչի, նոր քսուած ձգախեժին վրան բարակ կաշի մը դնելու է, որն որ անոր վրայ կը հաստատուի: Եթէ հողաթափը կարելէն յառաջ անոր տակի հաստ կաշիին մէջի կողմն ալ առ նիւթը քսուի եւ անկէ ետքը կարուի, անոր մէջ ամենեւին ջուր չանցնիր:

Ֆ. ԽԻԻՍ

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 դարձընելու է. ասոր մէջ եռացած ջուր պէտք է լեցընել մէկ կողմանէ անդադար ու շուտ շուտ խառնելով: Լեցուած ջրին չափը չիկրնար որոշուիլ, որովհետեւ օսլային տեսակէն կախում ունի. անոր համար խիւսը շինողը միտ պէտք է դնել, որ հարկաւոր եղածէն աւելի չդրուի: Աս եղանակը շատ խիւս մէկտեղ շինելու համար կը գործածուի. քիչ մը բան շինել ուզողն առ կերպով չիկրնար յաջողցընել, այլ օսլան ամանի մը մէջ պաղ ջրով թրջելէն ետեւ կրակի վրայ քիչ մը տաքցընելով շինելու է: Խիւսը տաքէն կ'աւրուի ու թթու հոտ մը կ'առնու. բայց եթէ իր ջրին մէջ քիչ մը պաղլեղ լուծուած բլայ, աւելի երկայն կը դիմանայ:

Ուրիշ տեսակ մը խիւս, որն որ գլխաւորաբար փայլուն բաներ, ինչպէս կաշի, փայլուն թուղթ, մետաքս կպցընելու կը գործածուի, եւ անոնց փայլունութեան ամենեւին չիմնասեր, այսպէս կը շինուի: Երեսուն տրամ օսլան պաղ ջրով թրջելու է. 15 տրամ սոսինձն

ու նոյնչափ բեւեկնը 120 տրամ ջրով մաղմաղ կրակի վրայ պէտք է եփել, օսլան մէջը լեցընել ու խառնել:

Դ. ՓԱՆԳԻ ՄԱՔՐԻԵԼՈՒ ԹՈՒՂԹ

Չեչաքարը զօրաւոր ածխոյ կրակի մէջ դնելու եւ շիկացընելու է. ետքը ջրով մարելով սաստիկ բարակ պէտք է ծեծել եւ կտաւատի ջնարակով — եփելով թանձրացած կտաւատի իւղով — խառնելով՝ ներկի մը պէս պէտք է շինել: Ասիկայ վրձինով հաստէկ թղթի մը մէկ կողմը կարելի եղածին չափ հաւասար պէտք է քսել ու չորցընել. ետքն 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 կատաւրեալ հաւասարի: Չեչաքարի փոշին միշտ ջնարակին տակը կը նստի, անոր համար թղթին վրայ քսելու ատեն ամէն անգամ պէտք է խառնել որպէս զի հաւասար մնայ: Այսպէս պատրաստուած թղթով ամէն ժանգոտած երկաթեղէնները, նաեւ ուրիշ մետաղէ բաները կրնան մաքրուիլ ու փայլեցուիլ:

Ե. ԱՐՈՒՆԾՏԱԿԱՆ ՅԵՍԱՆԱՔԱՐ

Գայլախաղ քարն աղէկ կը ծեծուի, ու բարակ մաղէ կ'անցուի, եւ հալած դոճի խէժի մէջ այնչափ կը լեցուի որ ալ կարող չըլլայ ուտել կամ ծծել. ասոնք իրարու հետ աղէկ կը խառնուի եւ կաղապարներու մէջ ուղուած ձեւով, կամ շիտակ կամ անուաձեւ սառել կը տրուի: Գայլախաղի տեղ բարակ եւ աղէկ լուացուած ու չորցուած աւազ ալ կրնայ գործածուիլ: Աս յեսանաքարն ամէն տեսակ գործիք սրելու աղէկ կը ծառայէ:

Զ. ԱՐՈՒՆԾՏԱԿԱՆ ԹՈՒԱՅԱՆՈՒԹԵԱՆ ՏԱԽՏԱԿ

Չեչաքարը բարակ ծեծելու, կամ ներկ ճմլելու քարի մը վրայ ջրով լոսելու ու չորցընելու է. ասոր մէջ

այնչափ մուր պէտք է խառնել որ կատարեալ սեւնայ, եւ աս խառնուրդը կտաւատի ջնարակով — 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 ՕԾԱՐԱԿԻ ՓՈԾԻ

Մէկ ու կէս տրամ գինեքարի թթուն 15 տրամ շաքարով, 3 կաթիլ կիտրոնի իւղով եւ քիչ մ'ալ կրկուսի փոշւով աղէկ պէտք է խառնել: Աս փոշին ջրով խառնուելու ըլլայ բուն լիմոնի օշարակին հօտը, համն ու գոյնը կ'ունենայ, միանգամայն շատ առողջարար եւ ծարաւն անցընող ըմպելիք մըն է:

Ը. ՎԱՐՓԱՋՈՒՐ

Կէս լիտր հոտաւետ վարդի թարմ տերեւներն 3 լիտր ջրով մզիչ գործիքի կամ կոր սրուակի մը մէջ պէտք է դնել եւ տաքցընելով մզել 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 գեղեցիկ ու զօրաւոր հոտով վարդաջուր մը կ'ըլլայ:

Թ. ՓԱՂԿԱՋՈՒՐ

Օսաղկաջուրն, ինչպէս յայտնի է, ուրիշ բան չէ բայց եթէ նարնջի ծաղկէն հանուած ջուր մը. ասիկայ հետեւեալ կերպով կը շինուի: Յիսուն տրամ նարնջի, կամ լիմոնի կամ կիտրոնի ծաղիկն 2 տրամ տնկաղով եւ մէկ լիտր ջրով մզիչ գործիքին մէջ պէտք է դնել եւ եփելով՝ կէս լիտր ջուր հանել:

Ժ. ՓԱՂԱՆՔԱՄԹԿԻ ԶՈՒՐ (ԱՄԻԱՆՏԱ)

Յիսուսն տրամ փաղանդամշկի ծաղիկը 25 տրամ
ռահանով կէս լիտր ջրոյ եւ նոյնչափ գինւոյ ոգիի մէջ
դնելու եւ մզիչէ անցընելու է, մինչեւ որ կէս լիտր
ջուր ելլէ: Այսպէսով ելածը տկար հոտ կ'ունենայ.
եթէ կ'ուզուի ասոր հոտն աւելի եւս զօրացընել, մէջն
երեք տրամ փաղանդամշկի իւղ խառնելու է, եւ խառ-
նուրդին մէջ այնչափ գինւոյ ոգի պէտք է դնել, մին-
չեւ որ ասոր պղտոր դոյնը բոլորովին պայծառանայ:

ԺԱ. ԽՄԵՂԻՔՆԵՐՆ ԸՄԱԹՈՒԱՆ ԱՏԵՆ ԴԻԿՐԱԿ ՊԱՂԵՏԸՆԵՆՈՒ ԿԵՐՊ

Ասոր պարզ միջոցն է խմելքին շիշը պաղ ջրով
թրջած լաթի մը մէջ պլլել եւ զանիկայ օգբանուկ
տեղ մը — դուռը բաց խցի մը պատուհանին առջեւն
— աւելի աղէկ տան հիւսիսային կողմը, դնել եւ լաթն
երբեմն երբեմն նոր ջրով թրջել: Ասով խմելքն աւելի
աղէկ կը պաղի, քան թէ շիշը ջրի մէջ դնելով:

ԺԲ. ԱՊԱԿԻԷ ԸՄԱՆԵՆԵՐԸ ԴԻՄԱՏԿՈՒՆ ԸՆԵԼ

Ե իշերը, գաւաթներն, եւ այլն յարդի մէջ պլլե-
լու, կաթսայի մը մէջ դնելու, եւ վրան պաղ ջուր լե-
ցընելով կամաց կամաց տաքցընելու եւ մինչեւ եռալու
աստիճան հասցընելու է: Երբ որ քիչ մը ժամանակ
կ'եռայ, կրակը պէտք է քիչցընել եւ թող տալ որ ա-
պակին ջրին մէջ կամաց կամաց պաղի: Այսպէս եփուած
ապակիները տաքէն մէկէն պաղի, կամ պաղէն տաքի
մէջ մտնելով չեն ճաթիր: Նաեւ կանթեղի ապակի-
ներն ալ աս կերպով աւելի դիմացկուն կ'ըլլան ու ճա-
թեւէն կը պահուին: Բայց ասոնց (կանթեղի ապակի-
ներուն) ճաթելուն պատճառը շատ անգամ իրենց ան-
հաւասար հաստութիւն ունենալն, այսինքն մէկ կող-
մերին աւելի հաստ եւ միւս կողմերին աւելի բարակ
ըլլալն է: Այսպիսիներուն վարի կողմն անդամանդով
քիչ մը կտրելով՝ ճաթեւէն կրնան պահպանուիլ:

ԺԳ. ԺԽԱԽՈՍՏԸ ԹԱՐԲ ՊԱՏԵԼ

Միտախոտը չորնալէն պահելու համար զանիկայ հողէ ամանի մը մէջ պէտք է դնել, ու բերանը ջրով լեցուն խորունկ սկաւառակով մը գոցել:

ԺԴ. ՀԱՅԵՐԴԱՆԵՐԸ ԺԱՏ ՀԱՅԿԻԹ ԱԺԵԼ ՏԱԼ

Առատ կերակուր ունեցող հաւերը շատ հաւկիթածելու 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. ՀԱՅԵՂԵՆՆԵՐԸ ՊԱՐԱՐՏԱՅԵԼ

Հասարակ հաւը, հնդկահաւը, սագն, եւ այլն պարարտացրնելու 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 պարարտացրնել կ'ուզուի, զանոնք պզտիկ կտրրտած խմորով պէտք է կերակրել, մէջը շատ քիչ փոշի եղած ծարիր ալ խառնելով: Առուեակները կաթով խաշած կորեկով, նաեւ գարւոյ ու վարսակի ալիւրով ու շարաբով շինուած խմորով շուտով կը մեծնան եւ շատ ալ կը գիրնան:

ԺԶ. ՊԱՏՈՒԱՍՏԻ ՃԻՆՂՆ ՀԵՌՈՒ ՏԵՂԵՐ ԽՐԿԵԼ

Պատուաստի ճիւղերն առանց չորնալու հեռու տեղեր կրնան խրկուիլ եթէ կաւը կտաւատի իւղով շաղուի, անկէ գնդակներ շինուի եւ ճիւղերուն ծայրե-

ընն անոնց մէջ խոթուին : Նաեւ աս ճիւղերուն վարի ծայրը գետնախնձորի մը մէջ խոթելով՝ երկայն ատեն առանց չորնալու կը մնան :

ԺԷ. ԹԱՄԲԻ ՎԷՐՔԸ ԲԺԺԿԵԼ

Չիուն, չորեղն եւ այլն թամբի վէրքը շատ դիւրաւ կը բժշկուի, եթէ զանիկայ թաց սպնդով մը սրբեւէն ետեւ, մէջը բարակ ծեծուած զմուռս ցանուի : Քանի մ'օրէն աս դեղն իր ազդեցութիւնը կ'ընէ եւ վէրքը կը գոցէ :

ԺԸ. ԲՈՆԿԱԺ ԺԽԱՆԸ ԺՈՒՏՈՎ ՄԱՐԵԼ

Ծամբէն ելած թանձր ծուխը չէ թէ միայն մարդու եւ անասնոց վնասակար է եւ զանոնք կը խղզէ, եթէ քիչ մը ժամանակ զատիկայ շնչելու ըլլան, այլ նաեւ կրակին վառիլն ալ կ'արգելու : Աս պատճառաւ, եթէ բռնկած ծխանին անմիջապէս տակը շատկէկ ծծումբը այրուի, անոր ծուխը ծխանին մէջ մտնելով բոցերը մէկ երկու բոպէի մէջ բոլորովին կը մարէ : Որպէս զի ծծումբը շուտով վառի եւ առատ ծուխ հանէ, մէջը քիչ մը վառօդ ալ խառնելու է : Աս օգտակար դարմանէն ամէն տուն, մանաւանդ փայտէ տներ միշտ պատրաստ ունենալը շատ հարկաւոր է, որով մեծամեծ վնասներու առջեւ կրնայ դիւրաւ առնուիլ : Ծծումբը բերանը դոց շիշի մը մէջ աղէկ կը պահուի :

ԺԹ. ՏԱՆ ՄԷՔ ՍՈՒՆԿ ՀԱՍՅԸՆԵԼ

Աղէկ տեսակ սունկը շատերուն ախորժելի կերակուր մըն է, բայց ամէն անգամ իգտնուիր, ասոր համար եւրոպացի պարտիզպանները փորձած են ասիկայ հասարակ կանանչեղինաց պէս մշակել եւ աղէկ ալ յաջողած է : Վերջի ժամանակներս սկսան նաեւ հասարակ տներու ներքնատուններուն մէջ սունկ հասցընել, որուն կերպն աս է :

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

Ի. ԱՄԱԹՈՒԱՆ ՀԱՄԱՐ ՏԱՆ ՄԷՔ ՁԻՆՆ ՊԱՆԵԼ

Տաք գաւառներ ամառը տան մէջ ձիւն կամ սառոյց ունենալը շատ հարկաւոր բան է։ Շատ տեղեր եւ մանաւանդ Գաղղիայի հարաւային կողմերն՝ 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 կողման տախտակները բոլորովին հանելով ու միւս կողմը ծակ մը բանալով՝ փոսին մէջ գերաններուն կամ քարերուն վրայ կը դնեն։ Ասոր մէջ ալ երկու գերան կը հաստատեն, եւ անոնց վրայ դարձեալ աւելի պզտիկ կարասի մը կը դնեն, որուն նոյնպէս վերի կողմը բոլորովին բաց կ'ըլլայ եւ տակը քանի մը պզտիկ ծակեր կ'ունենայ։ Աս երկու կարասներուն մէջի միջոցն — որն որ կէս ոսնաչափ կ'ըլլայ — մեծ կակ ծեծուած ածխոյ փոշուով կը լեցընեն, մէջի կարասին մէջն ալ ձիւնը կամ կոտրտած սառոյցը կը դնեն եւ վրան տախտակէ կափարչով կը ծածկեն. ասոր վրայ ալ ածխոյ փոշուով լեցուն պարկ մը կը դնեն։ Ձիւնն ասոր մէջ երկայն ատեն առանց հալելու կը մնայ։ Ամառն

երբ որ կ'ուզեն ուտելիք կամ խմելիք մը պաղեցընել, զանիկայ ամանով մը կափարչին ներսի կողմը հաստատուած ճանկերէն կը կախեն : Չիւնին հալած մասերը կարասներուն տակի ծակերէն դուրս կը վազէ :

ԻԱ. ՓԱՅՏԵՐՆ ԱՅՐԵԼԻՆ ՈՒ ԽՈՆԱՒՈՒԹԵՆԷ ՊԱՀԵԼՈՒ ՆԵՐԿ

1 լիտր մը բարակ ու մաքուր աւազը քարի վրայ լուսէ ու փոշի դարձուր . ասոր մէջ 2 լիտր մաղած մոխիր եւ 3 լիտր մարած կիր խառնէ եւ աս խառնուրդը կտաւատի իւզով շաղուելով ներկի մը պէս շինէ : Ուզած փայտեղէն գործուածդ երկու երեք անգամ ասով ներկելով անկիզելի կ'ըլլայ . առաջին անգամ տկար պէտք է ներկել ու թող տալ որ չորնայ, ետքն երկու անգամ ալ աւելի թանձր ներկելու է : Աս ներկը ջրի մէջ քար կը դառնայ, անոր համար փայտեղէն ջրի ամաններուն մէջի կողմերն ալ ասով կրնան ներկուիլ ուրով շատ երկայն կը դիմանան :

ԻԲ. ԿԱՆԹԵՂԻՆ ԵՂՆ ԱԹԱՆՅ ԺԽԵԼՈՒ ԵՒ ԵՐԿԱՅՆ ԱՏԵՆ ԱՅՐԵԼՈՒ ՄԻՋՈՅ

Եթէ կանթեղի պատրոյդը քացախի մէջ թաթխելէն ու չորցընելէն ետքը գործածուի, առանց ծխելու կ'այրի : Եթէ եղին մէջ աղ խառնուի աւելի երկայն կը դիմանայ :

ԻԶ. ԺԱՂԳԻ ԿՈԿՈՆԵՆԵՐՆ ԵՐԿԱՅՆ ԱՏԵՆ ԱՆԹԱԹԱՄ ՊԱՀԵԼ

Պաղիկներուն 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 ետքը 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 կոկոններն վրայի կնքամամն զգուշութեամբ հանել ու զինքը մէջը քիչ մ'աղ ու բորակ լուծուած ջրի մէջ դնել: Երկրորդ առտուն կոկոնները կատարեալ կը բացուին եւ իրենց բնական գոյնն ու հոտը կ'ունենան:

հի. ԱՅՐԱԺԻ ԴԵՂ.

Այրածի վերքը հետեւեալ պարզ դեղով դիւրաւ եւ առանց նշան մը մնալու կը բժշկուի: Հասարակ աճառը մաքուր ջրոյ մէջ փրփրացընելու եւ փետրոյ մը մազովը կամ բարակ վրձինով մը վերքին վրայ այնչափ անգամ քսելու է մինչեւ որ անոր վրայ 1 մատնաչափ թանձրութեամբ կեղեւ մը կապէ: Քսանուչորս ժամ ետքը նոյն կեղեւն զգուշութեամբ պէտք է հանել եւ դարձեալ առաջին կերպով նոր փրփուր քսել: Աս գործողութիւնը քանի մ'անգամ կրկնելով՝ վերքը բոլորովին կ'առողջանայ:

իԵ. ԿԱՏԱՂԻ ԾԱՆ ԽԱԺՈՒԱԺԻ ԴԵՂ.

Շան խածած տեղն անմիջապէս տաք քացախով կամ դաղջ ջրով պէտք է լուալ եւ լաթով մը չորցընել. անկէ ետքը վերքին մէջ քանի մը կաթիլ հանքային աղաթթու կաթեցընելու է: Աս թթուն շան շողեքին թոյնը կը լուծէ եւ անվնաս կ'ընէ:

իԶ. ՍՈՍԻՆՁԵ ԱՅԵՊԷՍ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼ ՈՐ ՀՐԻ ԴԻՄԱՆԱՅ

Հասարակ սոսինձը ջրի մէջ այնչափ թրջելու է որ կակուղ դողողի մը պէս ըլլայ, եւ զանիկայ աս վիճակին մէջ իր չափին համեմատ կտաւատի իւղի մէջ մաղմաղ կրակով հալեցընելու է: Եթէ կրակը շատ սաստիկ ըլլայ, սոսինձն կպչողական զօրութիւնը կը կորսուի: Ասկէ ետքը սոսինձն հասարակ եղանակաւ կրնայ գործածուիլ, եւ շատ շուտով կը չորնայ եւ ջուրն իրեն ամենեւին ազդեցութիւն մը չիկրնար ընել, աս պատճառաւ այնպիսի նիւթեր կպցընելու կրնայ աղէկ ծառայել, որոնք անձրեւի տակ եւ խոնաւ տեղեր պիտ'որ մնան:

իւն . ԴԺՈՒՍՐԱՅԻ ՓԼԵԼՈՒ ՍԵՐՄԵՐԸ ՅՈՒՏՈՎ ՓԼԵԼ ՏԱԼ

Այսպիսի սերմերը թաց ասուիի կտորի մը մէջ պէտք է դնել եւ տաք տեղ մ'ապակեոյ տակ պահելու եւ երբեմն երբեմն նորէն վրան ջուր թափելու է : Հատ դժուարաւ ծլող սերմերն եւ մանաւանդ անոնք՝ որոնք շատ տարիներ կեցած ըլլալով իրենց բուսողական զօրութիւնը գրեթէ կորսնցուցած են , դիւրաւ կը ծլին եթէ ջրախառն թթուի մը մէջ թրջուին : Հասարակօրէն 100 մաս ջրի մէջ խառնուած մէկ մաս բորակաթթու կամ աղաթթու կը գործածուի , եւ սերմերն անոր մէջ լեցընելէն ետեւ տաք տեղ մը կը դրուին : Եթէ 12—24 ժամ ետքն ուռին եւ մատով ճնշուած ատեննին ջուրը դուրս չտան , նշան է թէ սերմերը պիտ'որ ծլին , ուստի կրնան տնկուիլ կամ ցանուիլ : Իսկ եթէ ճնշուած ատեննին ջուրը դուրս տան ալ չեն կրնար բուսնիլ :

ԻԸ . ԼԱԹԵՐՆ ԱՅՆՊԷՍ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼ ՈՐ ՀՐԻ ԴԻՄԱՆԱՆ ԵՒ ՅԵՅԷՆ ԱՊԱՆՈՎ ՄՆԱՆ

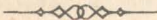
Չորս լիտր պաղլեղն ու նոյնչափ կապարաշաքարը ջրի մէջ լուծելու եւ հեղուկ մը շինելու է , եւ այնչափ ատեն պէտք է հանդարտ թողուլ մինչեւ որ դիրտը տակը նստի : Ետքը զտուած հեղուկը վրայէն զգուշութեամբ պէտք է առնուլ եւ 500 լիտր ջրի հետ խառնել եւ ասոր մէջ 175 տրամ ալ հալած ձկան սփնձ դնելու է : Աս հեղուկին մէջ ուզուած 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 . ՎԵՐԳԷՆ ՎԱԶԱԹ ԱՐԻՈՆՆ ԱՆՄԻՋԱՊԷՍ ԴՈՐԵՑԵԸՆԵԼ

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

Երեք մաս վանաքարի բարակ փոշին 2 մաս տրնկաղի փոշուով եւ $\frac{1}{5}$ մաս բարակ ծեծուած ածխով խառնելու եւ աս խառնուրդն երկայն ժամանակ բաց օդի մէջ դնելու է : Ետքը պաղ ջրով պէտք է լուալ եւ ջուրն 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 պրելէն ու խոնաւութենէ կը պահպանէ : Նաեւ ասիկայ գաճի մէջ խառնելով՝ անոր կարծրութիւնը կ'աւելցընէ . միանգամայն իբրեւ ջնարակ՝ գործուածներուն փայլունութիւն եւ դիմացկունութիւն տալու կը գործածուի :



ԲԱՌԵՐՈՒ ՅԱՆԿ

Արեթ. ֆալ: Ագրիս. ֆորսաթ: Ակատ. պոպուսուրեթ. agate. Ակոսաձեւ. օլաթ պիլիթի: Աղաթթու. acide de sel. acide muriatique. Աղի ոգի. խաղ բոհո. esprit de sel. Աղիք. պողբաթ: Աղօրիք. քեյիթի: Աճառ. սապուն: Այծատերեւ. քիլի եփրաղ. chèvrefeuille. Անագ. ֆալայ: Անագագօծեւ. ֆալայլաթ: Անագաթերթ. ֆալայ լաթաղ. feuille d'étain. Անագապղինձ. սաթ խաճ. bronze. Անագեւ. ֆալայլաթ: Անագի մոխիր. cendre d'étain. Անուշադր. նիւար: Աշխատ. խաղաթ: Ապիկեւ. սրլաթ. սր լիթի: Առուցարի աղ. եմա խաղ. sel de trèfle. Ասուի. ֆալեւ. խա: Արաբախեթ. (կռեղ). սաթ ա-րապի: Արեւածաղկի կապոյտ. tour-nesol. Արիւնաքար. ֆան խաղ. san- guine. Արծաթաթերթ. կիւիւ լա-րաղ: Արծաթաթանդ. oxide d'ar- gent. Արկղ. սաթաթ: Արդր. ֆիլիթ: Արուրաքար. սֆիլիթ. ca- lamine. Արջասպ. զաճ ֆլուր. vitriol. Արջասպի եթեր. զաճ բոհո. ether de vitriol. Արջասպի իւղ. զաճ եփր: Արջաքար. manganèse. Արքայաջուր. eau régale. aci- de nitro-muriatique.

Աւաղի աղ. նիւար. խաղ. sel ammoniac. Աւաղի ոգի. նիւար. բոհո. esprit de sel ammoniac. Աւինդր. ֆիլի. absinthe. Աւինան. լիթի. saponaire. Աւինանի աղ. Տ. կալաքար: Ափաւ. լիթի: Աքցան. ֆալա. քիլիլի: Բաղմոց. ֆալաթ: Բարկ. քիլի (սիլի): Բեւեկնախեթ. լիթիլիլի. Բեւեկնի խեթ. térébenthine. Բեւեկնի իւղ. լիթիլիլի եփր. huile de térébenthine. Բնալուծութիւն. քիլի: Բնաճարպ. սֆաթաթ: Բոլք. ֆալաթ, ֆալիլի օճաղ: Բորակ. կիլիլիլի. nitre. Բորակաթթու. acide nitrique. Բորակի ոգի. esprit de nitre. Բորբոս. քիլի: Բոցաճան. լաթաթաթ քիլիլի: Բութ. քիլի (պլաթ): Բուեւ. պոպուն լիթի: Բրաի կաւ. լիթիլիլի լաթաթ: Գաղի խեթ. քիլիլի. adragant. Գաղլ. լիթի: Գաճ. ալլ: Գալլախաղ. սրթաթ. émeril. Գարեճատ. պոպոյ (աղլիլի-լիլի): Գեանախնձոր. ֆալաթի: Գինեքար. ֆլուր խաթ. crème de tartre. Գինեքարի աղ. ֆլուր խաթ. sel de tartre. Գինեքարի թթու. acide pyro- tartrique. Գլան. օֆլաթ. ֆլուր. ֆլուր-աթիլիլի լաթի: Գղթոր. լաղ. galle. Գործարան. ֆալիլի. քիլիլի: Գրակոնիկոն. ֆիլի: Գրաքար. graphite. carbure de fer. Գրչափող. ֆալիլի պոպոպոպ:

Դառնահող. magnésie.

Ածխածխածնոգառնահող. magnésie carbonatée.

Այրած դառնահող. magnésie calcinée.

Դար. բոֆ :

Դարիճենիկ. թարչին :

Դժոխաքար. ճեհեհնեհ թաշը. pierre infernale.

Դիրտ. քորեւն :

Դողող. գելէն. gélatine.

Դոճ. } Լեօօ. gomme,

Դոճի խէժ. } laque.

Դղլ. ֆօփն :

Եղն ազի. Տ. Չկան մահարար :

Եղն աչք. Տ. Երեցուկ :

Եթեր. éther.

Եղեգնախոնկ. Տ. խոնկեղեգն :

Եղեգն. լաֆ :

Եղկ. լալէֆ :

Երեցուկ. փփփաթեա :

Երկաթակուճ. մեհեք (մեհեհնեկ) թաշը. basalte.

Երկաթափրփուր. laitier, scorie de fer.

Երկնալուրջ. strontiane.

Բորակաթթու երկնալուրջ. nitrate de strontiane.

Եփեստեան փրփուր. լավա. lava.

Չանգուած. խամբ :

Չառիկ. զընեք. arsenic.

Չառկաքար. cobalt.

Չառկաքարի ժանդ. oxide de cobalt.

Չինկ. զինֆօ. zinc.

Չինկի ժանդ. oxide de zinc.

Չապանակ. զեմպերեք :

Թակոյկ. գիւն :

Թաղիք. գիւն :

Թամբ. եյեք :

Թանթրուենի. փրփուր :

Թանձրաքար. մոմփփա :

Թաւիշ. փոփփեք :

Թափառ. մերմին պալլալ :

Թեւահան. հեթիկ :

Թեղօշ. մեշ :

Թերթ. թապաղա. լաքաք :

Թեփ. գիւն :

Թի. գիւն :

Թիթեղ. թեհեք :

Թիաքար. Տ. Արջնաքար :

Թիթաքեթ. գիւն փփա :

Թմբի. օխլաք :

Թռչնոյ սոսինձ. Էօփն :

Թրթուր. թրթուր :

Թրծուն կաւ, աղիւս. թաղա :

Ժանդ. փփա :

Ժանդառ. vert de gris.

Ժանտաղուր (բորակաթթու) .

գիւն. acide nitrique. eau forte.

Ժապաւէն. շերթ. փփա :

Լազուարթ. լաճիթիւր յօյա. մեհեք. outremer.

Լար. գիւն :

Լեղակ. լեթիւ. indigo.

Լեղի. Էօր :

Լիմնի օշարակ. լիմնաթա :

Լիար. օփփա :

Լոսաքար. (պօյա) Էլեթեք թաղ :

Լոսեղ. Էլեթեք :

Լու. գիւն :

Լուրիա. փփաթեա :

Լուսակիր. ֆօֆօր. phosphore.

Լուրջ կաղիւն. proto-cyanure de potassium.

Լուցափայտ. լաճիթիւր գիւն : Լըլաքար. smalt. bleu d'émail.

Խածի. փոքրաք :

Խահրեղ. փփաթեա :

Խանձ (պղնձեք). փփաթեա :

Խարուեղ. Էլեթեք :

Խարոտոյ. Էլեք :

Խարոտախոտ. զեհեպիւլ թաղ. prêle.

Խարտուկ. Էլեք թօղա :

Խեցի. պաղա :

Խէժ. (արաքախէժ. կռեղ). սոմիւն. սոմիւն արաղ :

Խիթահոյ. gomme-résine.

Խիթաղուր. սոմիւն արաղ :

Խիցք. թրթուր :

Խիւս. մալիւ :

Խճուճ. թալիւն :

Խղրունջ. սոյալիւն :

Խղանակ. Էլեթեք փփա :

Խղոմակ. գիւն. օլաք :

Խոյր. լաքաք :

Խոնկեղեգն. փփաթեա թաղ. զալ. թիթիւ. calamus aromatique.

Խուրձ. Էլեթեք. Էլեթեք :

Խուր. փփաթեա :

Խրուկ. զեհեք. cinabre.

Ծանրահող. baryte.

Բորակաթթու ծանրահող. baryte nitrique.

Ծարիր. } բառերն են. an-
 Ծարրաքար. } timoine.
 Ծիրանագոյն. ալ:
 Ծխան. օճաթ գոհարան:
 Ծծմբաթթու. } չափ եղ. aci-
 Ծծմբայ թթու. } de sulfureux.
 Ծծմբայ եթեր. éther de soufre.
 Ծծումբ. +խ+խ+խ:
 Կաթսայ. գոհար. թեղեթե:
 Կալաքար. soude.
 Կրկին ածխաթթու կալաքար.
 soude bicarbonique.
 Կաղապար. գալու:
 Կայծհան. գոհար:
 Կայծքար. չափաբառ:
 Կանաչ հերիկ. vert d'iris.
 Կանեփ. +խ+խ+խ:
 Կապարագրիչ. գորշոն գալու:
 Կապարաթթու. deutoxyde
 de plombe.
 Կապարաշաքար. գորշոն շե-
 +խ+խ. sucre de plombe, de
 Saturne.
 Կապարի մոխիր. գորշոն +խ-
 լի. cendre de plombe.
 Կապոյտ փայտ. օր պոփո. bois
 du Brésil.
 Կարաս. ֆլու:
 Կարմրագեղ. ալ լեօ. carmin.
 Կարմրահող. ֆլուր յոյս:
 Կարմրափայտ. ֆլուր յոյս.
 vernimbok.
 Կաւիճ. Կեպիլի:
 Կափարիչ. գոհար:
 Կերպաս. խեղ + գոհար. ֆլու:
 Կզակն. dammar.
 Կինաբարիս. S. խրուկ:
 Կիտրոնաթթու. acide citri-
 que.
 Կիւ. ապրիլ. mastic.
 Կլաւերեան աղ. sel de Glau-
 ber. sulfate de soude.
 Կղմնար. +խ+խ+խ. լեւ:
 Կնդրուկ. +խ+խ+խ.
 oliban.
 Կնիւն. աղ:
 Կնճիթ. աղ:
 Կոկոն. ֆլու:
 Կոն. ֆլու:
 Կոպալ. copal.
 Կոպիճ. լեւ:
 Կոպիճ հող. լեւ. լեւ. գոհար.
 silice.
 Կորեակ. Կորե:

Կուպր. լեւ:
 Կաւ. +խ+խ:
 Կտաւատի իւղ. | Կեպիլի, +խ+խ
 Կտաւի իւղ. | լեւ:
 Կտրոց. +խ+խ:
 Կրկն. curcuma.
 Կոշիաներկ. գոհար. յոյս:
 Հաղար. Կորու:
 Հալոց. ֆլու:
 Հալուէ. Կոր. aloès.
 Հաղարջ. ֆլու + Կեպիլի:
 Հաճար. լեւ:
 Հայրորակ. natron.
 Ածխաթթու հայրորակ. na-
 tron carbonique.
 Կրկին ածխաթթու հայրո-
 րակ. natron bicarbonique.
 Հայիւ. Կեպիլի. bol d'Ar-
 ménie.
 Հայս. Կորու:
 Հնդիկ ճեղք. գոհար. Կոր.
 gomme gutte.
 Հոյլ. աղ:
 Հովհան. Կեպիլի:
 Հրարիկ. ֆլու:
 Հրարուէստու. Կեպիլի. ֆլու + Կեպիլի:
 Զգալեթ. Կեպիլի:
 Զգիչ. Կեպիլի:
 Զիւթ. լեւ:
 Զիւն մահարար. Կեպիլի. Կոր.
 molène.
 Ճախարակ. Կորու. Կոր:
 Ճանկ. Կեպիլի:
 Ճարպ. լեւ:
 Ճենապոլի. S. Կորարծաթ:
 Մագաղաթ. Կեպիլի:
 Մագաղաթ. ապրիլ. mastic.
 Մաճարոյս. gui. viscum.
 Մամուլ. Կեպիլի:
 Մանանուխ. Կորու:
 Մանուխագոյն. օր:
 Մեխակ. Կորու:
 Մեռելոյ գլուխ. tête morte.
 colcotar.
 Մղիչ. Կեպիլի:
 Մղուկ. (փայտոյլ). Կեպիլի. Կեպիլի:
 Մոմաթեղ. լեւ:
 Մուշտակ. +խ+խ:
 Մուրճ. լեւ:
 Մրուր. Կորու:
 Յախճապակ. Կոր. Կեպիլի.
 porcelaine.

Յարդ. սասան :

Յղկել . հասփալա էմփեթ . փար-
լալիմա :

Յղկիչ . հասփալա :

Նարինջ . փօրնիս-փալ :

Նալթ . նեֆի :

Ներքնատուն . հաղապա :

Նիզլ . nickel.

Նոճի . սեփ :

Նորարծաթ . փափֆօն . packfong.

Նօթ . սիւլեյէն . vermillon.

Շաղախ . շահաւար . լեօփիւն :

Շանալեզու . լեւանի սեփ . (լե-
սանիսեփ) . cynoglosse.

Շարար . շերօփ :

Շաւառն . փափապիւղ զարերեմ .
calamus aromaticus.

Շաքարեղեգ . շեփեր փափլլ :

Շերեփ . փեփլլ :

Շերտ . արիւն . Եօրմ :

Շիկադեղ . ocre rouge.

Շիկացընէլ . ամեղարե փեղար-
մա . փեղարիմա :

Շուռանդ . Եօրմ . լեօփիւն :

Ոլոռ . պիւղիլ :

Ոլորարան . (Եփ) պիւ-փեփլլ , Եօ-
րեփլլ : լարմ :

Ոլորկէլ . Եփիւլլեփ :

Ոլորկիչ . Եփիւլլ :

Ոսկերորակ . borax.

Ոսկերորակի թթու . acide
borique.

Ոսկեթերթ . ամլեւն լարմ :

Ոսկեխնձոր . արմալիւն :

Ոսկեծիրանի . pourpre de Cas-
sius . pourpre d'or.

Ոսկեպղինձ . թոփալ . tombac.

Ոստղ . Եօփիւլլ :

Ոստրե . լարմիւլլ :

Որդան կարմիր . փեփլլ :

Որթ . սասան :

Որիզ . (բրինձ) . փեփլլ :

Որսի գնտակ . սալիւն :

Ուլունք . արմալիւն :

Ունեղիւր . հալա :

Ունկ . փալ :

Ուպան . ամլիւլլ . benjoin.

Ուռի . սեփիւլլ :

Չարհոտ . (քաղըան) . փափալ .
galbanum.

Չեղարար . սիւնիլլ , փօփալ թա-
լլ . ponce.

Չուանաման . Եփիւլլ :

Պաղարան . սօս-փլլ :

Պաղեալ . պալլալ . cristalisé.

Պաղլէղ . լարմ :

Պաղլէղաքար . alumine.

Պատուաստ . սալ :

Պատրոյդ . փեփլլ :

Պարզուտ . փեփլլ :

Պարկ . թօրպա :

Պերլինի կապոյտ . bleu de
Prusse.

Պիսմոլթ . bismuth.

Պղինձ . արմալ :

Պղնձակիր . chaux, oxide de
cuivre. safran de Venus.

Պղնձի աղ . արմալ թօրպա . sel
cuivreux. muriate de cuivre.

Պղնձի արջասպ . vitriol bleu,
de cuivre

Պղպեղ . պիւլլ :

Պողպատ . լեփիւլլ :

Պոռուտակ . լեփա :

Պրկէլ . Եփիւլլ :

Ջնարախեթ . Եփիւլլ .

Ջնարակ խեթ . sandaraque.

Ջնարակիւն . վերնի . vernis.

Ջնջոց . փալ :

Ջրցան . փեփլլ :

Ռահան . փեփլլ . basille.

Ռեալին . Եփիւլլ . լարմ արմալ .
colophane. résine.

Սաթ . փեփիւլլ :

Սալ . Եփիւլլ :

Սանդ . հալա :

Սանդիտու . հալա Եփիւլլ :

Սեպ . լեփիւլլ :

Սեւադեղ . թօր . encre de Chine.

Սիփիւտ . Մալլար պալարալ :

Սկիւթական գի . sabine.

Սղոց . արմալիւլլ :

Սղոցած . արմալիւլլ թալալ :

Մնդիկ . Եփիւլլ :

Մնդկազանդ . արմալիւլլ . amal-
game.

Մնկափայտ . արալ թալար :

Մոսինձ . թօր-թալ :

Մունկ . հալա :

Մուար . սիւլեյէն . vermillon.

Սպաթ . spath.

Սպիտակադեղ . Եփիւլլ . cé-
ruse.

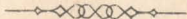
Սպունդ . սիւնիլլ :

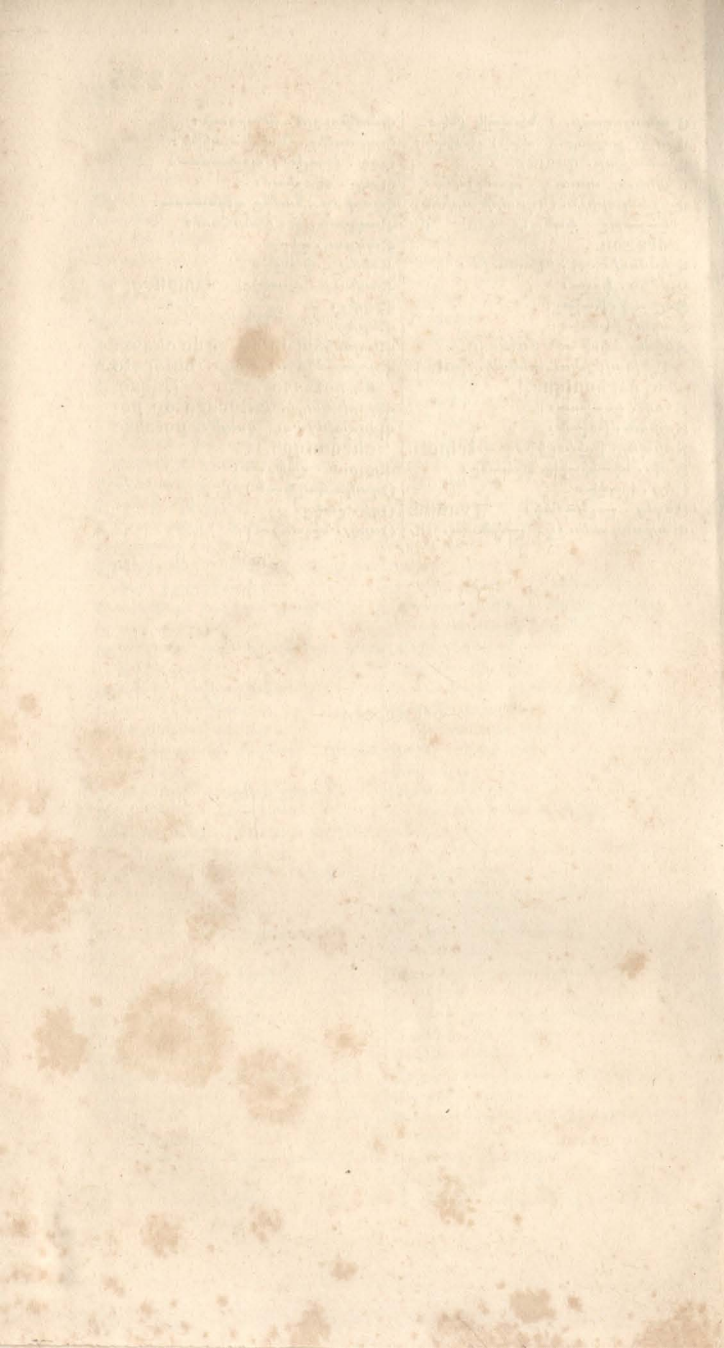
Վահանակ . փալ :

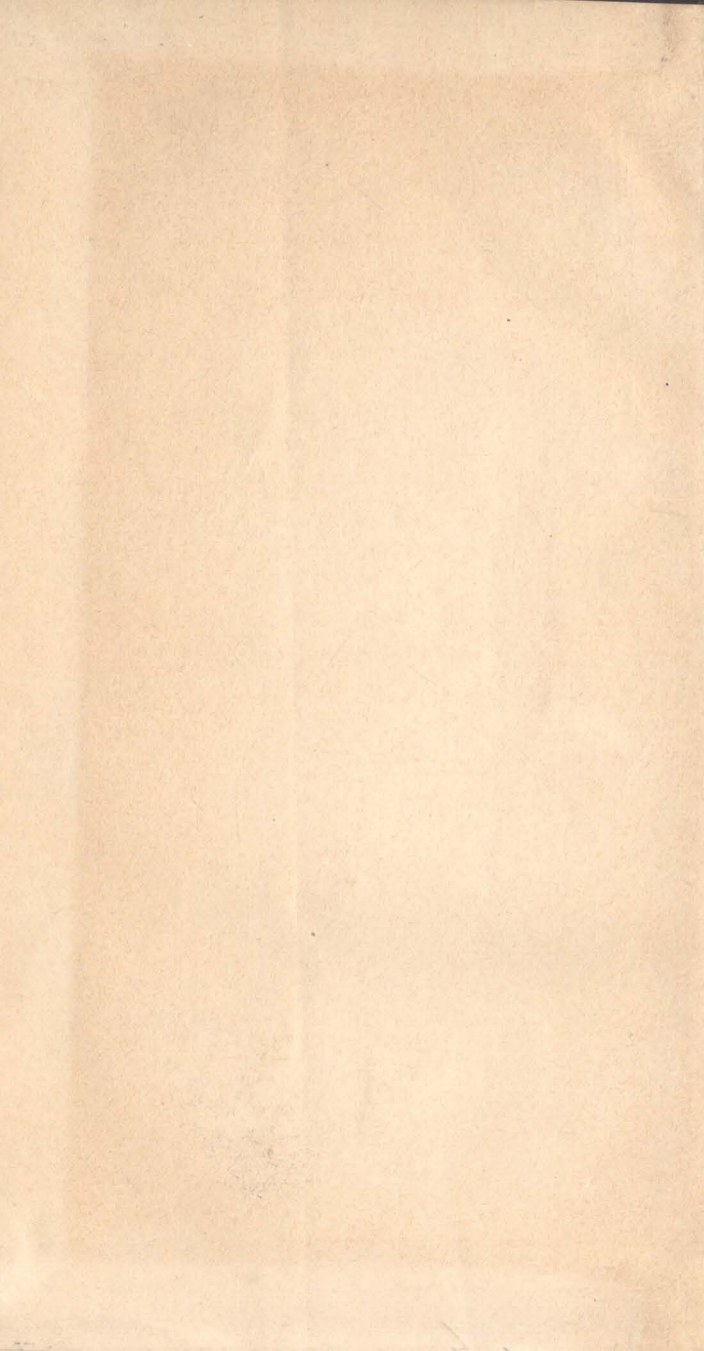
Վանակն . պիւլլ թալալ . cristal.

Վանաշաքար. } նեպալ (նեօ-
 Վանի շաքար. } պեթ) շեփերի :
 Վանաքար. quartz.
 Վանեալ պտուղ. պոպուլ :
 Վիշապարին. (եղբարց արին).
 ֆարարալ ֆանը. sang de
 dragon.
 Վիսմութ. S. Պիսմութ :
 Վրձին. ֆրչա :
 Տաշուկ. իսկալ :
 Տաշու. ինչին :
 Տնկալ. ֆոթաս. potasse.
 Ածխած-թու տնկալ. potas-
 se carbonique.
 Տուփ. ֆոթաս :
 Տոփան. ինչին :
 Տրիպոլ. ինչին ֆոթաս. tripoli.
 Յախ. սեփերի ֆեթան :
 Յեց. ինչին :
 Յողեկ. լավ ֆոթաս : [vande.
 Փաղանդամուշկ. լավ ֆոթաս. la-

Փամիլուշու. ֆոթաս :
 Փայտոցիկ. իսկալ պեթ :
 Փող. (ֆոթ) պոթաս :
 Փուք. ֆեթերի :
 Փշափող. ֆոթալ պոթաս :
 Քաղբան. S. Չարհոտ :
 Քաղցու. լիթա.
 Քամեկ. սեփերի :
 Քափուր. ֆեթերի. camphre.
 Քերիչ. } ֆեթերի :
 Քերոց. }
 Քլորակիր. chlorure de chaux.
 Քլորած-թու կաղի. chlorate
 de potasse. [tasse.
 Քլորի կաղի. chlorure de po-
 Քրոմած-թու կաղի. potasse
 chromique.
 Քրքում. լավ ֆոթաս :
 Օղակ. հալ ֆոթաս :
 Օղի. ֆոթերի :
 Օսլայ. նեփերի :







896

15r

