

Ս. Խ. Հ. Մ.

Հ. Ս. Խ. Հ.

Պրոֆեսորներ Բոլոր լեզուներէ, միացե՛ք.

355.42

4-63

Լ. Ա. ԿՈՋԼՈՎՍԿԻ

Ք Ո Ղ Ա Ր Կ Ո Ւ Մ

II և III ՄԱՍ

Ս.ՐՎԵՍՏՍԱԿԱՆ ԿԱՄ ՏԵԽՆԻԲԱԿԱՆ
ՔՈՂԱՐԿՈՒՄ

(Հրամկազմի յեւ թողարկային խմբերի համար պար-
տադիր տեղեկություններ)

Հայ-ռուս բառացուցակով

Թարգմ. Հ. ԱԼԵԿՅԱՆ

300

1410-40

№ 5

Կ. Կ. Բ. Ռ.-Հ. Խ.-ին ԿԻՑ

լական Խմբագր.-Հրատարակչական Կոլլեգիա

ՅԵՐԵՎԱՆ—1924

22 MAY 2013

41.775

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Նախքան տեխնիքական քողարկումին անցնելը, ցույց տանք ամբողջական զորամասերի համար հարկավոր բնական յեւ՛ ռազմավարական քողարկումի ձեւերը, վորոնց մասին խոսք չի յեղել առաջին մասի մեջ — «Տեղեկություններ, վորոնք անհրաժեշտ են ամեն մի հետեակի, հեծելակի և հրետավորի համար»:

Այս ձեւերը կազմում են հետեյալ զործու-
ղությունների առանձնահատկությունները:

ԶՈՐԲԻ ԹԱԲՈՒՆ ՏԵՂԱՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱ- ԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆԸ

Զորքի գաղտնի տեղափոխությունը կարելի չէ կատարել.

1. Ընդունված վորոշումը գաղտնի պահելով, այդ պատճառով վորոշումը պետք է հայտնել միայն նրանց, ում վոր անհրաժեշտ է այդ իմա-

նալ: Այս վերաբերում եւ ի գաղանի զրազրու-
թյունը պահելուն, ծածկադրերի պահպանումին,
ներանց փոխելուն, պայմանական նշաններով հա-
րաբերությանը և այլն:

2. Ընդունված վորոշումը գաղանի կատա-
րելով.

ա) Գիշերը պետք եւ դուրս գալ. (գորքերին
չպետք եւ հայանել գործողության նպատակը):

բ) Դուրս գալ գյուղից ավելի լավ եւ վատ
յեղանակին կամ մառախուղին.

գ) Շարժումը սկսել վոչ այն ճանապարհով
և վոչ այն ուղղությամբ, ուր խկապես պետք
եւ գնալ. գիշերը և մառախուղին հաջորդաբար
ուղղությունը փոխել, ձորակներով, տեղանքի
ծալքերով, անտառներով և այլն գնալիս:

ՅԵՐԹԱՆԱՐԺ

Յերթի ժամանակ ավելի լավ եւ փոքրիկ
սյուներ կազմել. փոփոխել միջանցը և շարքը.
մեծ սյուները վերածել առանձին - առանձին
խնճուրույն շարժում կատարող մասերի. Պետք
եւ կրանքները (պարկերը), գոմակները, հրե-
տանին և խոհանոցները հետևակից բաժանել:

Յերթ այդ կապված եւ դժվարություններին հետ,
այն ժամանակ պետք եւ բոլոր հեռակալություն-
ները կամ յերկարացնել կամ կարճացնել. ոգ-
տագործել բոլոր զուգընթաց ճանապարհները,
ընտրելով այն ուղիներն ու կածանները, վորոնք
անցնում են անտառի, թփերի կամ յերկու կողմը
տնկած ծառերի միջով:

Ավելի կարևոր տեղափոխություններ կատա-
րելու համար հարկավոր եւ ոգտվել գիշեր ժա-
մանակից և վատ յեղանակից:

Յերբ ստվառնակ հայտնվի, ամբողջ սյուներ
պետք եւ կանգ առնի. յերթ ժամանակ լինի,
պետք եւ պառկել և խմբեր կազմել. պառկելով
թփերի մեջ, շվաքներում և խրամների մեջ.
կարելի յեւ և շարժվելով ուղղությունը փոխել,
ողային հետախուզողությանը շփոթության մեջ
ձգելու նպատակով:

ԱՆՇԱՐԺ ՊԱՀԱՂԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Ոժանդակը յեւ առաջակալները պետք եւ
տեղափոխել անտառի, թփերի, շինությունների
մեջ. խարույկ չվառել, շրջակայքում աննպատակ
չթափառել, մանավանդ ձմեռ ժամանակ:

Դառաայիճն պահակները պետք է հարմարեցնել տեղանքին. շինելի խրամատները քողարկել:

Ժամապահն ու իր ոգնակաճը պետք է հարմարվեն, տեղանքին, խալաթներ, կորդակ-խողարկներ, հագուստ-քողարկներ հագնեն, զանազան դիրքեր ընդունեն:

Գեճեճը պիտի հարմարվեն տեղանքին, ինչպես շարժական պահապանության ժամանակ:

Գաղոճը չպետք է ծխի և չխոսի:

ՅԵՐԿԱԹՈՒՂՈՎ ՏԵՂԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տեղափոխելի զորամասերի, նրանց համար-ների, թվի և դերի մասին պետք է հայտնել միայն նրանց, ուժ ալդ անհրաժեշտ է իմանալ. զորքի տեղափոխության բոլոր գրքերն ու տեղեկագրերը պետք է գաղտնի պահել. վաղոն նստեցնելու ժամանակ կայարանի շրջանում կողմնակի մարդկանց ներկայությունը թույլ չըտալ. կայարանների պարեանները տեղեկանք պիտի տան միայն նրանց, ովքեր կներկայացնեն անձնական վկայական: Յերկաթուղու ծառայող-ներին և վոչ մեկը չպետք է տարածի, թե քանի

շարաններ (եղերոն) է ուղարկած, քանիսն է յեկել և անցել, ինչ կազմով, քանի վագոն, տամալ (սլլատփորմ), ինչ բեռով, ինչ զորամասեր են տեղափոխվել, և ինչ ուղղությամբ են գնացել: Վագոնների վրա չպետք է գրել զորամասերի համարները և գնալու տեղի անունը. տամալով (սլլատփորմով) տեղափոխելի իրերը պետք է ծածկել:

ՎԱԳՈՆՆԵՐԻ ԲԵՌՆԱՎՈՐՈՒՄՆ ՈՒ ԲԵՌՆԱԹՎՈՒՄԸ

Վագոնների բեռնավորումն ու բեռնաթափումը, փորքան հնարավոր է, արագ պետք է կատարել, յեթե կարելի յե գիշերը և առանց աղմուկի. պետք է փոքր խմբերով կատարել:

Վագոնները նստեցնելու ժամանակ և իջեցնելուց հետո պետք է դորբերը և գումակները տեղավորել թաքուն տեղ:

Ձիերը, թնդանոթները և այլն վագոն մտցնելու համար կամրջակները պետք է դնել հենց այն բուլեյին, յերբ սկսում են մտցնել, և վերցնել վերջացնելուց անմիջապես հետո:

Սյունների շարժումը դեպի կայարանները տանող ճանապարհներով, փոքրան հնարավոր ե, պետք է կատարել զիշերը, պահպանելով յերթաշարժերի համար հարկավոր քողարկման միջոցները: Գիշերները կայարաններում հնարավոր չափով լույս քիչ թողնել:

ԲՆԱԿԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՆԳԻՍՏ

Բնակարաններում հանգիստ առնելու ժամանակ չպետք է տարածել, լեկող զորամասերի համարներն ու թիվը, պետերի ազգանունները, գնալու վերջին կայարանը և այլն. չպետք է գրել զորամասերի համարները, կազմի մասին, և կամ գրել պայմանական ձևով: Ոգային հետախուզությունից թաքնված մնալու համար չպետք է խոնվել հրապարակներում, ջրհորների մոտ, գյուղից դուրս տանող ճանապարհների ծայրին և շենքերի մոտ:

Տներում փոտարաններ քիչ վառել, զիշերը ամենակին չվառել, կրակները հանգցնել, վառած լսպտերներով ավտոմոբիլների շարժումը սահմանափակել:

Շտաբները տեղավորել բնակիչներից և մեծ

ճանապարհներից հեռու քիչ նկատելի շենքերում, ցուցանակներ չկախել:

Յեկող ձիավորները, ավտոմոբիլները, մոտոցիկլեաները պիտի կանգ առնեն մինչև շտաբին հասնելը և իսկույն ձիերն ու սայլերը քաշեն բակերը ծածկերի տակ:

Շտաբի մուտքի մոտ չպետք է կանգնել և խոնվել. ժամապահներին պետք է տեղավորել ծածուկ տեղ. զիշերը լուսամուտները ծածկել վարագույրով:

Կապի զիծը անպայման անցկացնել թաքուն տեղերով՝ ոգավելով ցանկապատներից, թփերից, ծառերից և այլն:

ՏԵԽՆԻՔԱԿԱՆ ԿԱՄ ԱՐՎ ԵՍՏԱԿԱՆ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄ

(Հրամկագմի համար պարտագիր սեղեկութուններ)

Քողարկումի ներկա դասընթացը, ինչպես
վոր առաջին մասում ել նկատել ենք, քողար-
կումի ղեկավարները ջոկ-ջոկ խմբավորելու նպա-
տակով յերեք մասի յե բաժանվում.

1. Տեղեկություններ, վորոնք անհրաժեշտ
են ամեն մի կարմիր բանակայինի համար.

2. Տեղեկություններ, վորոնք պարտադիր
են զորքի մերձավոր ղեկավարների, այսինքն
հրամկագմի համար, մարտի ժամանակ ամենա-
հառարակ տեսակի քողարկումները կիրառելու
համար.

3. Տեղեկություններ, վորոնք մարտի ժա-
մանակ պահանջում են քողարկումի համար ա-
վելի լայն, մասնագիտական գիտելիքներ, մաս-
նագետ հրահանգիչներ և նյութեր:

Այսպիսով, քողարկումի դասընթացի ա-
ռաջին մասը իր մեջ պարունակում է.

Ա. ԲՆԱԿԱՆ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄԸ (զորաշարժ, զո-
րական միմիկրիա, տեղանքին հարմարվելը, բնա-
կան պայմանների ոգտագործում և ռազմական
զադանիքը պահպանելու միջոցները):

Իսկ քողարկումի II և III մասերը պարու-
նակում են իրենց մեջ:

Բ. ՏԵԽՆԻՔԱԿԱՆ ԿԱՄ ԱՐՎԵՍՏԱԿԱՆ ՔՈ-
ՂԱՐԿՈՒՄՆԵՐԸ, վորոնք բաժանվում են.

1) Պատկերավոր կառուցական.

ա) Ներկային քողարկում, բ) կամուփլաժ,
գ) զաշտային ղեկորացիա և դ) սկուլպտական
քողարկում.

2) Բուսական բողբոջում.

3) Հրա-ֆիմիական բողբոջում.

4) Ռազմական գրիմ:

Այս արվեստական քողարկումի մեջբերված
որինակներից ավելի հասարակները, վորոնք
այդ զործի համար ուղանձին մասնագետներ չեն
պահանջում, կազմում են ներկա դասընթացի II
մասի առարկան:

Հետախույզների լեզ գիտողների բաղադրումը.

Բացի ներկա կուրսի I մասում ցույց տված բնական քողարկումը կիրառելուց, ամեն մի հետախույզ կամ ղիտող, կարող և հայթայթված լինել քողարկումի հետևյալ միջոցներով, վերոնք պատրաստվում են իր գործածությամբ:

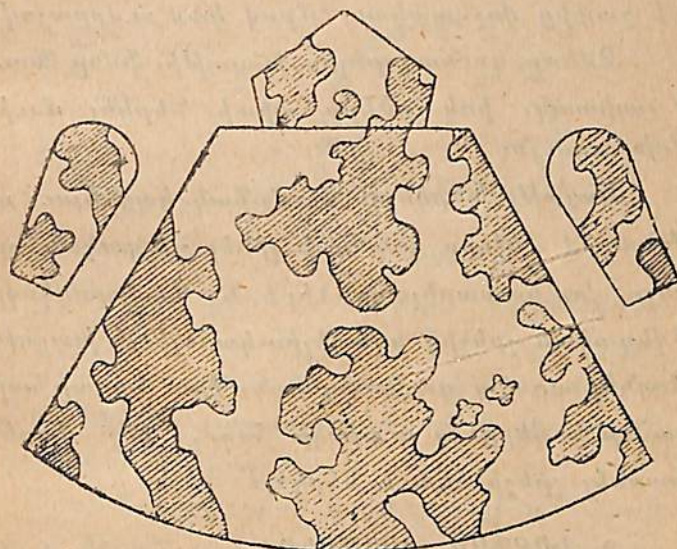
1. ԽՍՀԱԹ-ՔՈՂԱՐԿԸ. պետք և պատրաստել տոպրակի կամ ուրիշ աման կտորից և նույնիսկ կտրելի յե խտրից կտրել:

Խալաթը պիտի լայն լինի, կնգուղով և լայն թեվերով: Խալաթի գունավորումը մանրամասն ցույց և տրված հետախույզների քողարկային խալաթները կամուֆլաժի յեղանակով ներկելու հատուկ հրահանգի մեջ: (Սքեմա նկար 1):

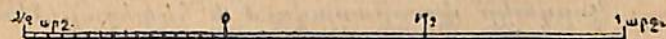
Հիշյալ գունավորման նպատակը առարկայի անաեսանելի դարձնելն է, վեր կատարվում և նրա ուրվանկարը փայլուն և մութ բծերի բաժանելով:

Ամարային գունավորման ժամանակ խալաթի ամբողջ ֆոնը պիտի լինի կանաչ, կամ առնասարակ այն տեղանքի գույնին համեմատ, ուր պետք և կատարվի հետախույզ-

ԽԱԼԱԹԻ ՆԵՐԿԵԼՈՒ ՄՔԵՄԱՆ



ՄԱՍՏԱՐ ԵՂՈՐԴՅԱՒ ՄԷՅ 1/2 ՄՐԵ



Նկար 1

դուրբյունը: Ինչպես հիշված է, այդ ֆոնի վրա պետք է գծել անկանոն ձևի բծեր մարդու գլխի չափից վոչ պակաս (մրով կամ ուժեղացված):

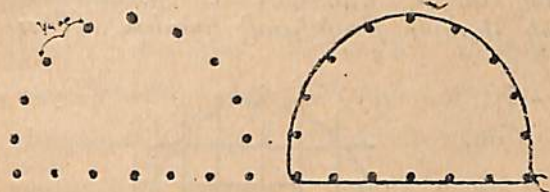
Չմեռը գունավորելիս խալաթի ֆոնը մնում է սպիտակ, իսկ բծերը պիտի ներկել մութ-մոխրագույն:

Խալաթը ներկելու ժամանակ կպցնելու ամենալավ միջոցը կարող է լինել շվեդական շրբեշը, վոր կատարելագործել է Ն. Վ. Վորոնկովը: Շվեդական շրեշից ոգտվելիս կարելի չէ խալաթը թողնել առանց գունավորման: Դրա համար հարկավոր է վերցնել ուղղակի հողը, քիչ մաղել, խառնել շրեշի հետ և ներկել:

2. ԿՈՐԴԱԿ - ՔՈՂԱՐԿԸ, վոր հագնում են գլխին, հողի վրա պառկած գիտողին ծածկում է մինչև գոտին:

Կորդակը պատրաստվում է հետևյալ ձևով. գեանի կամ հատակի վրա 16 հատ ձողիկներ կամ մեխեր պետք է խփել կիսաշրջանի

ձևով ափսպես, ինչպես ցույց է տրված 2-րդ նկարում:



Նկար 2

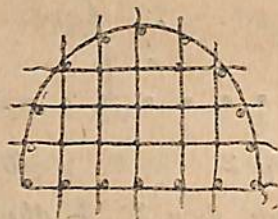
Նկար 3

Այդ հենքի վրա 2—3 միլլմ. տրամագծով քարակ լարանից հյուսել ցանց՝ 3, 4, 5-րդ նկարներում ցույց տված կարգով. սկսել 4 վերջով կողմ ունեցող քառակուսիներով և վերջացնել մի վերջովանոցներով:

Առաջ ձողերի դրսի կողմից պինդ պիտի քաշել և կապել լարանն ափսպես, վոր կապելուց հետո մնացած ծայրերը լինեն վոչ պակաս քան 2 վերջով յերկարությամբ: (Նկար 3):

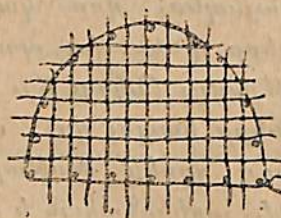
Հետո լարանի կտորները կապել վոչ ափսքան պինդ և վոչ ել թույլ դրսի փաթաթածին, 4 վերջով մեջ տալով, հորիզոնական և ուղղահայաց ուղղությամբ: Այդ կտորները պետք

ե կապ գցել կամ վոլորել իրար հետ խաչկապերի վրա. իսկ ծայրերը պինդ կապել դրոժի կողմից շրջապատող թելերին և կապից 2—3 վերջոյ յերկար թողնելով՝ կտրել: (Տես նկար 4):



Նկար 4

Այնուհետև հյուսելը պիտի շարունակեք նույն ձևով. լարանը վանդակների միջով անցկացնելով հյուսել, մինչև վոր մի վերջոյ վանդակներով ցանց ստացվի: (Նկար 5 և 6):



Նկար 5



Նկար 6

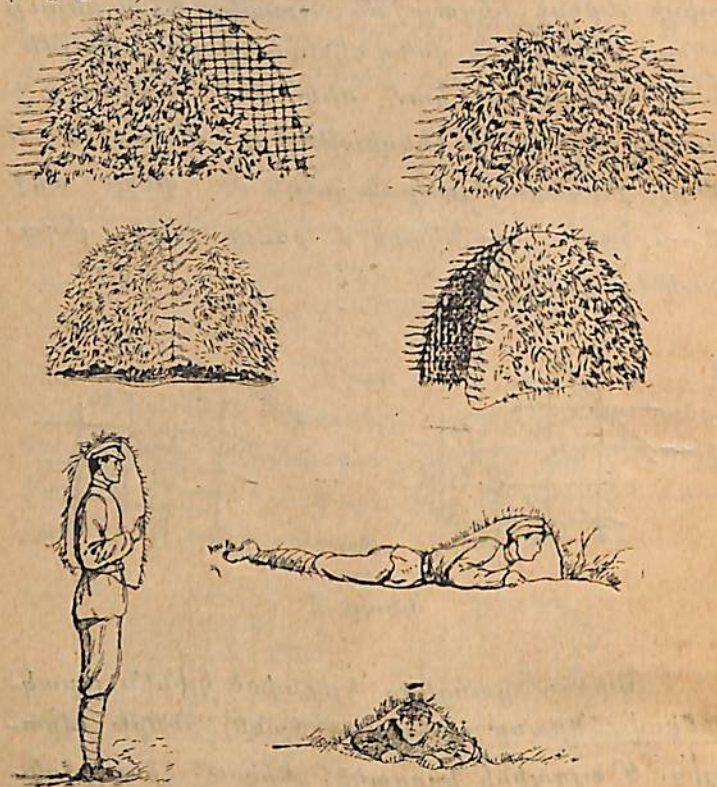
Ամեն մի կորգակի վրա պիտի յերկու կիսաշրջան հյուսելուց հետո քառակուսի վանդակների բոլոր խաչմերուկ կետերում կամ մեկումեջ հարկավոր է կապել լորակների (կեղևաթելերի) փնջեր, 6—8 վերջ. յերկարությամբ և ամեն մի փնջի մեջ 3—5 հատ, 7-ըջ նկարում ցույց տված յեղանակներից մեկով:



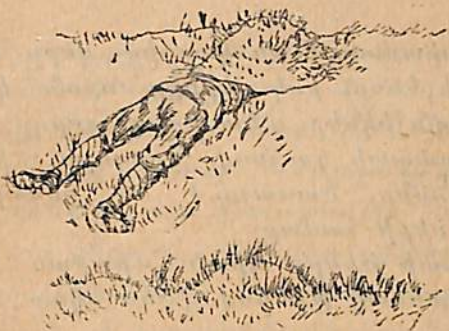
Նկար 7

Յերբոր ցանցերը հյուսված կլինեն լորակներով, նրանց պետք է հանել հենքի վրա, և այդպիսի կորգակի յերկու կիսաշրջանները լարանի մնացած ծայրերով իրար կապել:

Կոր կողմի յերկարությամբ մինչև $\frac{2}{3}$ մասը:
(Նկար 8):



Նկար 8.



Նկար 9.

Կորդակը ծալած գրությամբ կարելի չէ
լրել մեջքին: (Նկար 9):

Ծանոթություն. Մանրամասն նկարագրությունը կարելի չէ գտնել 1922 թ. քոլարկուսի հրահանգների ժողովածվի մեջ:

3. ՀԱԳՈՒՍՏ-ՔՈՂԱՐԿԸ. *) Այս հագուստը պիտի կնարել մարդու իրանի ուրվագիծն ավելի ընդհանրացնող ձևով, և այն ել առաջի կեսը պատրաստել հասարակ կտուրից, իսկ հետևի կնգուղն ու Քեվերը՝ անպատճառ գորգից:

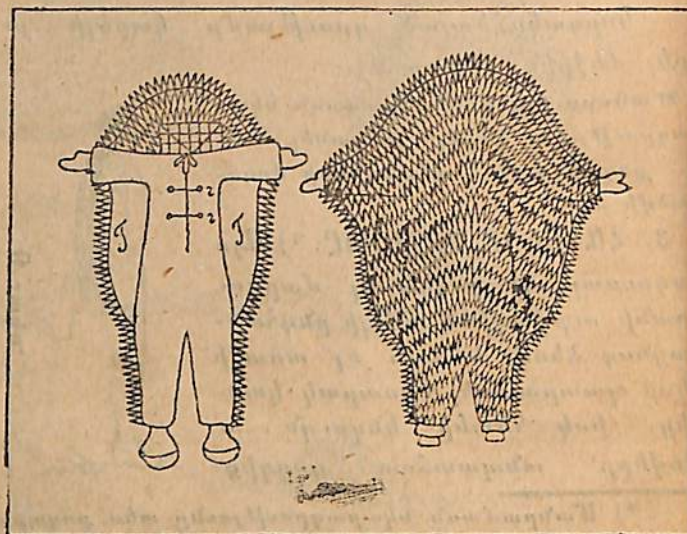


Նկար 10.

*) Մանրամասն նկարագրությունը տես քոլարկուս գորգեր պատրաստելու և գործադրելու հրահանգների մեջ:

Գորգը պատրաստում են կտորից, փորը ծառայում է իբրև հենք, իսկ վերևից նրան կարում են լորակի փնջիկներ: Հետո այդ գորգը պիտի ներկել շրջապատի գույնով: Գորգերը, ինչպես հետո կտեսնենք, ծառայում են քողարկում զանազան ձևերի համար:

Հագուստի թևերը պիտի միանան իրան հետ, յուրատեսակ թևերով: (Տես նկար 10):



Նկար 10

Այս հագուստը թեթև է, հարմար, շարժողության համար ազատ և ունի թաքցնելու հիմնալի հատկություններ. (10—15 քայլի վրա խոտերի մեջ անհնար է մարդուն գտնել). ուստի այդ հագուստը հետախույզի համար կարելի է հաջող կերպով կիրառել. այլև մարտական գործողությունների ժամանակ, յերբ մեծ գաղտնիություն է պահանջվում, նույնիսկ հրացանաձիգների ջոկատներ կարող են հայնել այդ հագուստները:

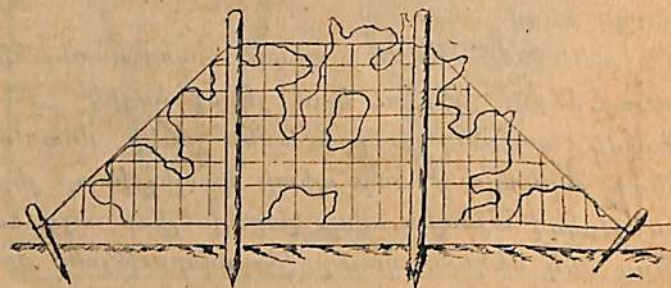
Հակառակորդին դիմելու և իրեն նրանից թաքցնելու համար անհատական քողարկներից լայն կերպով կտրելի յի գործածել ուղղահայաց քողարկները՝ 1 ուժի - փոքրիկ, 5 ուժի - մեծի:

ԹՈՒՓ-ԲՈՂԱՐԿԸ պիտի պատրաստել հետևյալ ձևով: Յերկու կամ յերեք ձողիկ $1\frac{1}{2}$ —1 վերջով հաստությամբ և ամեն մեկը մոտ մի մետր յերկարությամբ պիտի կապել իրար յերկու թռկով ափսպես, փոքր կարելի լինի այդ ձողերը մեկ մեկուց փորոշ հեռավորության վրա կանգնեցնել: Ամեն մի ձողին ամրացնել կար-

տոնի կամ ֆաների կտոր չորս կողմից անհավասար կտրտած: Բացի զրանից ֆաների կամ կարտոնի կտորների վրա պետք է անկանոն ձևի ծակեր անել: Զողիկները կանգնեցնել իրարից այնպիսի հեռավորության վրա, մոր ֆաների կտորները կպչեն իրար: Փաները կամ կարտոնը ներկել բնական թփերի գույնին ու յերանգին (տոնին) համեմատ:

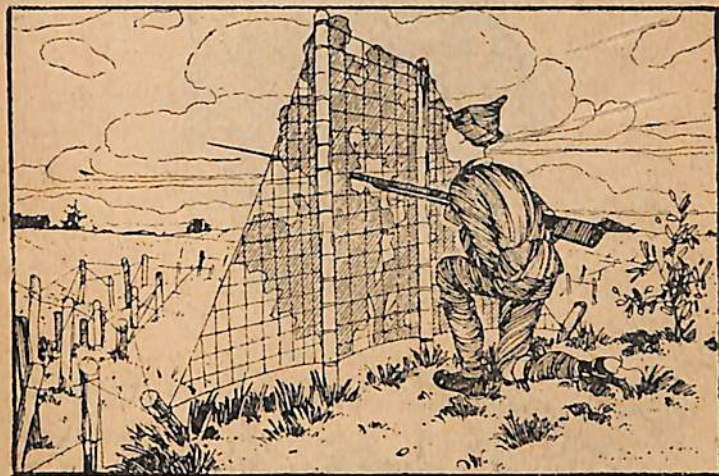
Այսպիսի քողարկը պիտի ուղղահայաց կանգնեցնել և ձողիկներով ամրացնել գետնին:

Այսպիսի քողարկի յետևում թաքնված հրացանաձիգը ազատ կերպով կարող է դիտել և հրաձգություն կատարել քողարկի ծակերի միջից:



Նկար II

Կարելի չէ մի ուրիշ միջոց ել կիրառել: Գետնի մեջ խփած յերկու ձողերի միջև քաշել յերկաթալարի կամ թուղի ցանց և նրա վրա կտոր ամրացնել: Կտորը պետք է ներկել թփերի գույնին համեմատ. իսկ հետո նրա վրա տեղադրել ծակ բաց անել անկանոն ձևերով. յեզրերը նույնպես կտրտել անկանոն ձևով: (Նկար 11):



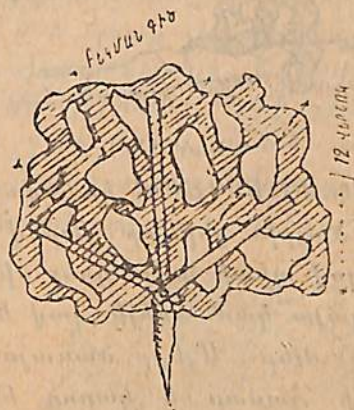
Նկար II

Քողարկ կարելի չէ շինել և կտրած փոքր առանձին - առանձին թփերից: Յերկաթալարով, թուկով կամ ծառի կեղևով իրար պիտի կապել յերկու կամ յերեք թուփ, յերկու խոտորնաժ փայտերի հետ, և այսպիսի թուփը, ճյուղերի առեր ծայրերով ամրացնել զետնին: (Նկար 12):



Նկար 12

5. ՀՈՎՀԱՐ-ՔՈՂԱՐԿԸ համարյա նույն ձևով է շինվում ինչ վոր թուփ-քողարկը: Փոքր և սրած ձողի վրա պետք է յերեք կամ չորս փայտյա բարակ ու նեղ տախտակներ ամրացնել մեխերով, յերկաթալարով կամ թուկով: (Նկար 13):



Նկար 13

Տախտակների վրա պիտի ամրացնել յեզրերը անհավասար ձևով կտրտած ֆաների, կարտոնի կամ տուրակի կտոր և ներկել տվյալ տեղանքի թփերի գույնին: Այսպիսի հովհարը, յերբ կտոր է քաշած, կարելի չէ ծալվող անել: Այս

քողարկները հարմար են հետը ման տալու համար, արագ և հեշտ են շինվում և մարտիկներին համար հարմար և տեղափոխել, մանավանդ ծավովոյնները:



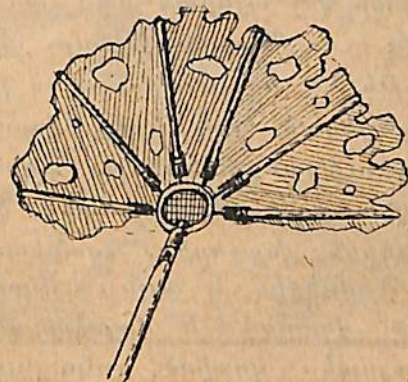
Նկար 13

6. ՀՈՎԱՆՈՅ-ՔՈՂԱՐԿԸ կազմված է փայտյա բնից, վորի ծայրին յերկաթալարով կամ փոքեկ կակուղ կապով պիտի ամրացնել մի բանի հատ բարակ փայտյա կամ ավելի լավ է մետաղյա (պողպատյա) միեր: Միերը ծառայում են իբրեկ հենք կտորի համար և կարող են այնպիսի դրություն ընդունել, ինչպիսին ցույց և արված նկարում: (Տես նկար 14):

Միերին կտոր (քաթան, կտավ) պետք է ամրացնել թելերով կամ սոսնձով: Կտորի յեզրերը կարտել անհավասար ձևով, և ներսում ծակեր անել ինչպես նախորդ նկարում: Կտորը դրսի կողմից ներկել թփերի բնական գույնին:

Յեթե գործածելու կարիք չկա քողարկը կարելի յե ծալել հովանոցի նման, վորի շնորհիվ և հարմար և տեղափոխության համար:

Յես առջարկում եմ, և 21-րդ դպրոցում փորձ և արված, հովանոցի մի նմուշ, վոր ամբողջրած և լինում հրացանի սվինին: Այս հովանոցը ծավում է և պետք չեղած դեպքում սվինի մոտ պտույտ տալով կարելի յե կրել հրացանի վրա ծալած դրությամբ: Բացի դրանից հովանոցի ողի վրա, վորի միջով նշան են բռնում, կա «նեռայալի-ցանց», վորը վորոշում է հակառակորդի հեռավորությունը: (Տես նկար 14)



Նկար 14

Այս հովանոցը յես անվանել եմ Լ. Ա. Կողով-
քսկու «ավին-ֆոդարկ-հովանոց - հեռաչափ»:

Անհատ դիտողին քողարկելու համար նույն-
պես կարելի յե քողարկումի պասկերավոր - կա-
ռուցական բաժնի համաձայն պատրաստել
սկուլպսական - ֆոդարկումի ավելի հասարակ
և փոշ բարդ առարկաներ:

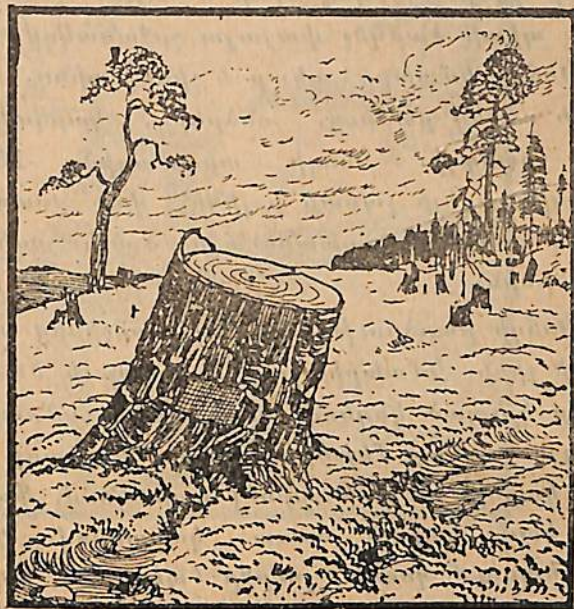


Նկար 14

Սկուլպտական - քողարկումը գրադվում է
համեմատաբար փոշ աչքան մեծ առարկաների
կազմության ուսումնասիրությամբ. այդ առար-
կաները թեթե են և գլխավորապես լինում են
ձեռքի տակ յեղած նյութերից, փորոնք պիտի
նմանվեն բնության իսկական առարկաներին
և տեղական պարագային (քարերին, ծառի կոճ-
ղերին, թմբերին, խաչերին, ցանկապատերին,
քանդված հնոցներին և այլն): Սկուլպտական
քողարկումը փորոնում է մարտական պարա-
գայում, այսպես կոչված, «սկուլպսա-մաֆես-
ների» կիրառման միջոցները:

Սկուլպտա - մաքեաներից քննենք ամենա-
հասարակները, փորոնք կարող են դիտողի հա-
մար ծառայել իրրե ծածկարան:

1. ԿՈՃՂ-ՄԱՔԵՏ: (Նկար 15), Կոճղ-մաքե-
տը իրրե դիտակետ պետք է շինել հետևյալ ձևով:



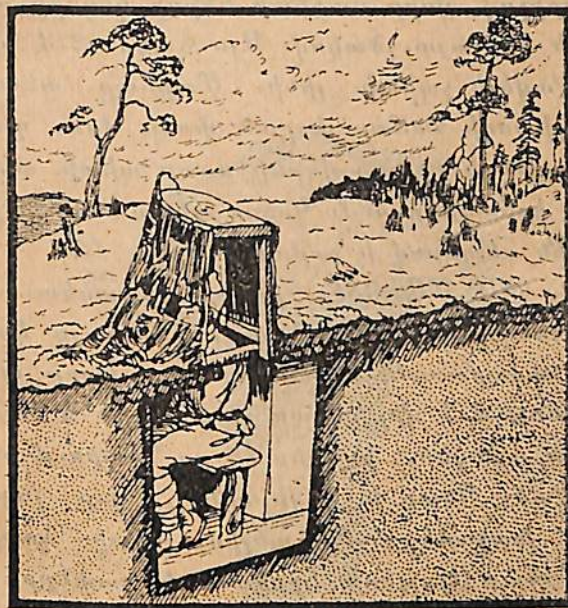
Նկար 15

Կոճղի կմախքը շինվում է փայտյա բարակ և նեղ տախտակներից ($2'' \times 2''$), ինքը գլանաձև է, հիմքը յերբեմն շինում են ձվաձև: Կոճղի կմախքի համար բարակ տախտակների տեղ կարելի չէ գործածել բարակ ձողիկներ, ճիպոտներ, ուռենի շվեր, յերկաթալար և այլն: Կմախքի վերևը պիտի ծածկել փայտյա շրջանակով:

Կոճղի կմախքը պետք է շինել պինդ, վորպեսզի ուժեղ քամուց, անձրևից, կարկտից և այլն չքանդվի: Կոճղի տրամագիծը 10-12 վերջուկից ավելի չպետք է լինի, վոր մոտավորապես համապատասխանում է ծառի ամենահաստ բնին:

Կոճղի բարձրությունը $1\frac{1}{4}$ արշինից ավել չպիտի լինի: Կմախքի շուրջը պետք է ծածկել ծառից կլեպած կեղևով, վորը պիտի ամրացնել 2-3 դյույմանոց մեխերով: Յերբեմն ծառի կեղևը կարելի չէ փոխարինել կարտոնով, ֆաներով կամ կպրած հասա կարտոնով: Վերջին դեպքում կոճղի շուրջը պետք է ներկել ծառերի կեղևի գույնին, իսկ վերևի մասը ծառի սղոցվածքի գույնին համեմատ: Մաքեաի

ներքևում ոգտակար է ամրացնել փոքր գորգ-քողարկի կտորներ, վորոնք խոտի տպավորություն կթողնեն:



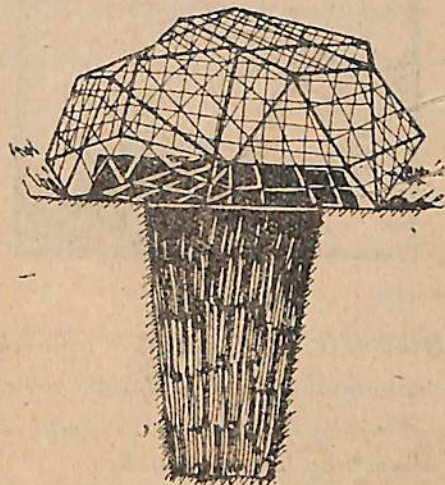
Նկար 15

Մաքեաի, դեպի հակառակորդի կողմը ընկած մասի վրա, իսկ յերբեմն ել յերկու կող-

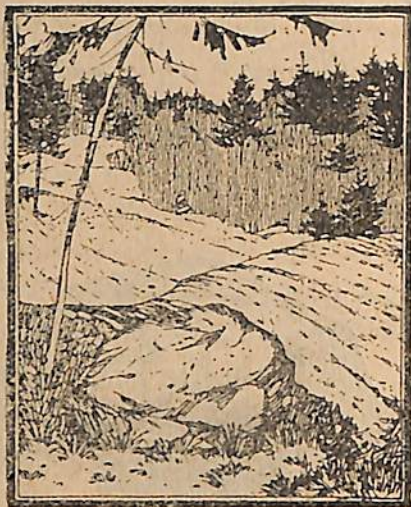
քից, ուղղանկյուն կամ ձվաձև ծակ պիտի առնել, և ծածկել բարակ յերկաթալարով կամ թուկացանցով: Այս ծակը դրսի կողմից ծածկվում է կափարիչով, վորը մաքեռի ներսի կողմից բացվում է փայտյա լծակով: Այս ծակը 2-3 վերջոկից ավելի չպիտի լինի: Մաքեռը պետք է դնել դիտողի համար փորած փոսի վրա. դիտողի գլուխը և իրանի վերևի մասը պիտի տեղավորվի կոճղի ներսում: Կոճղը պետք է ամրացնել գետնին սեպերով և լարով: (Նկար 15):

2. ՔԱՐ-ՄԱՔԵՏԸ, իբրև դիտակետ. (նկ. 16): Կմախքը շինվում է փայտից, բայց կարելի չե պատրաստել և հաստ լարից: Լարը պետք է ունենա 3-7 միլլիմետր արամագիծ և հյուսվում է ալնպես, ինչպես 16-րդ նկարում ցույց է տրված: Պետք է ավելացնել, վոր լարերը իրար խաչաձև հանդեպելիս պիտի կապվեն իրար հետ: Այդպիսի մաքեռների չափերը գանազան կարող են լինել թե ձևով և թե մեծությամբ: Այդպիսի մաքեռի լարապատ կմախքի վրա դրսի կողմից պետք է քաշել տոպրակացու կտոր, կարտոն, կպրած հաստ կարտոն

կամ մի վորևե կտոր և ներկել շրջապատող քարերի գույնին, յերանգներին և նրբերանգներին համեմատ: Մնացած բոլոր բաները սարքում են ալնպես, ինչպես կոճղ-մաքեռի համար:



Նկար 16

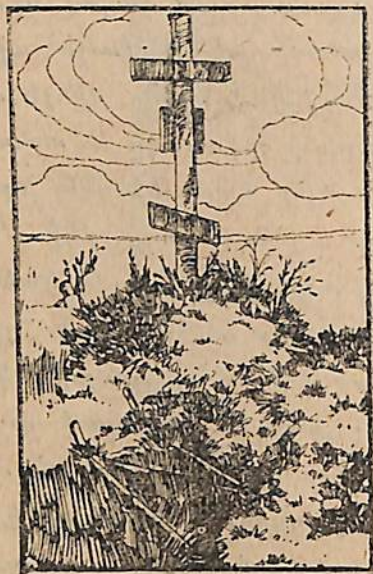


Նկար 16

3. ԽԱՉ-ՄԱՔԵՏԸ իբրև դիտակետ։ Այս մաքետը պատրաստվում է կամ այն տեղում, վերտեղ պետք է կանգնեցնել նրան, և կամ կարելի չէ առաջուց պատրաստել։

Յերբոր խաչը շինվում է միապաղաղ փայտից, այն ժամանակ պետք է դիտել գերեզմանի վրայից։ Բայց ավելի լավ է շինել տախտակի կտորներից խողովակի (ողանցքների) ձևով և

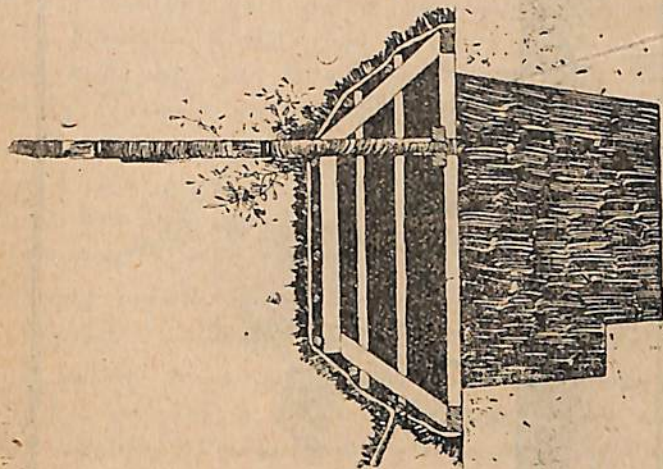
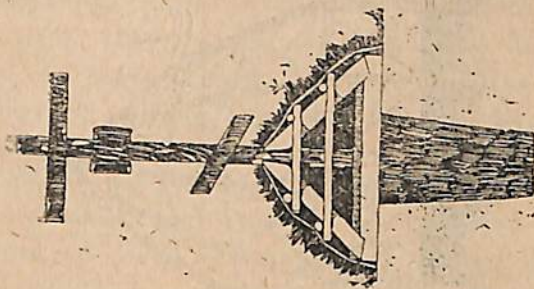
խաչի տախտակի վրա բաց արած ծակով դիտել խաչի ներսը դրած շրջադիտակով։ Խաչը պինդ պետք է տնկել, ցածացնելով նրան մինչև գերեզմանի կմախքի ներքևի շրջանակը և այնտեղ մեխել հիմքի տախտակին կամ իջեցնել նրան մինչև փոսի հատակը և թաղել հողի մեջ։ Գերեզմանի դռսի կողմից կմախքը պիտի ծածկել ցանց-քողարկով, վոր պետք է հույսված լինի լորակներով և ներկած լինի խոտի գույնին, կամ կարելի չէ և ծածկել ցանցածե հիմքով գորգ-քողարկով։ Կմախքը նույնպես կարելի չէ պատել կպրած հաստ կարտոնով, սովորական կարտոնով, տախտակներով կամ վորեւե մի ուրիշ նյութով և հետո ներկել նրան հողի գույնին կամ հողով ծածկել։ Տախտակից շինած խաչը պետք է ներկել գերեզմանոցի սովորական խաչերի գույնին։ Այսպիսի մաքետը արձակ է և դիտողը հարող է ազատ շարժումներ անել։ (Տես նկ. 17)։



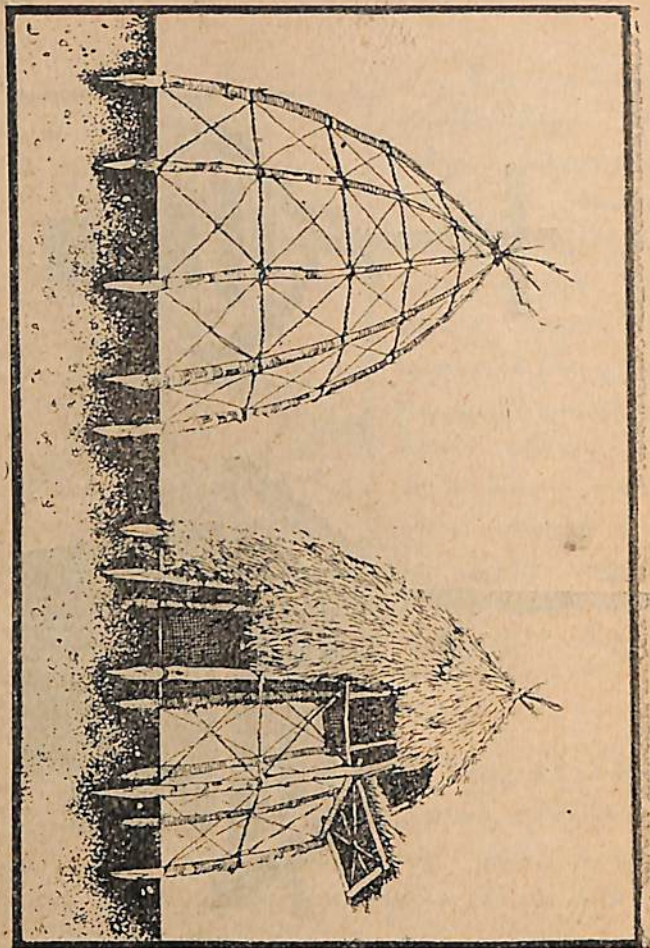
Այս տեսակի
մաքեռները, վո-
րոնք անաղայման
նման են բնական
առաքելաներին, ինչ-
պես արդեն տե-
սանք, կարող են
պատկերացնել
նույնպես սպանված
ձիու, գինավորի և
այլն դիակ. այս դեպ-
քում դիտողի գլու-
խը կլինի մաքեռի
ներսը, իսկ իրանը
փոփոխման մաքեռի
տակ:

Նկար 17

1. ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԽՈՏԻ ԴԵՉ: (Նկար 18): Խոտ-
հարքի կամ ցորենի հնձի ժամանակ, դիտողի հա-
մար կարելի չէ հեշտությամբ շինել խոտի և
ցորենի կեղծ դեղեր և բարդեր: Դեղի կմախքը
պետք է շինել ներքևի հաստ կողմը սրած և



Նկար 17



տնկած ձողերից, դեզի շրջանի ձևով, միմիանցից մի արշին հեռավորությամբ: Վերևից ձողերի բարակ ծայրերը պիտի հավաքել և միասին կապել: Շուրջը ամբողջ բարձրությամբ, մի արշին միջանցներով, ձողերը պիտի միացնել խոտորնակ կապերով՝ բարակ ճյուղերով, կամ հաստ լարով, այնպես, վոր ամեն մի քառակուսի անցք ամրացվի խաչմերուկ բարակ լարով կամ թուղով, շեղազծերի ուղղությամբ: (Տես նկար 18): Դրսի կողմից վերեվից մինչև ներքև կմախքը պետք է ծածկել կամ ցանց - քողարկներով, գործած՝ խոտից, ճյուղերից, լորակից, խծուծից և այլն. և ներկել չոր խոտի գույնի ներկով կամ ծածկել հյուսած գորգ-քողարկով:

Դեզի ներսը դիտողի կամ գնդացրի համար, նայած թե ինչ է պահանջվում, ձեռքի տակ յեղած նյութից պիտի շինել փոքրիկ հրապարակ (ոգտակար է այս հրապարակը վահանավորել գնդակից ազատ մնալու համար):

Դեզի հակառակորդը ուղղված կողմում, անցք պետք է բանալ դիտելու համար. անցքը ծածկել ցանցով և կափարիչով, այնպես, վոր դեզի ներսից դիտողը, ըստ ցանկության, կարողանա բանալ և ծածկել: Հակառակ կողմից անցք է բացվում դեզի ներսը մտնելու համար:

ԽՐԱՄԱՏՆԵՐԻ, ԽՐԱՄՈՒՂԻՆԵՐԻ ՅԵՎ ՈՒՐԻՇ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄԸ

1. ԽՐԱՄԱՏՆԵՐԻ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄԸ.

Խրամատի նկատմամբ, ամենից առաջ պետք է կիրառել այն քողարկումը, ինչ վոր ցույց է տրված I մասում. այսինքն, խրամատը պետք է քողարկված լինի տեղանքի ռելիեֆա - պաեսպանական, սեսարանո - պաեսպանական և գունա - պաեսպանական հատկություններով: Բացի դրանից խրամատը շինելու ժամանակ, փոսը փորելիս, հողի վերին շերտի ճիմերը և կոշտերը վերցնելուց հետո (հողապատնեշի ներքին թեքությունը ծածկելու համար), բուսական մթնազույն հողի առաջին շերտը պետք է կիտել փոսի յետևը և, խրամատը փորել վերջացնելուց հետո, շաղ տալ հողապատնեշի յերեսը, վորովհետև

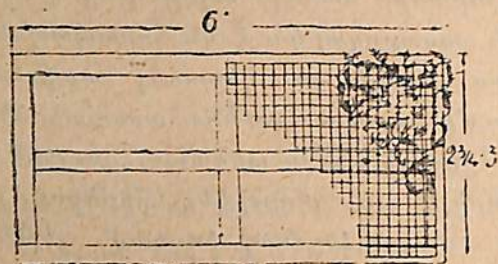
ներքևի շերտերը հաճախ ավելի բաց դույնի յեն լինում և ապաքողարկում են հողապատնեշը:

Հետո կարելի յե կիրառել արվեստական քողարկումի հետևյալ ամենահասարակ ձևերը:

ա. Հողապատնեշը տեղանքի դույնին համեմատ կարելի յե քողարկել ճիմերով, խոտի դույնին, ձմեռը՝ ձյունով, ծղոտով՝ յեթե նրա շուրջը խողան ե. ճյուղերով՝ յեթե նրա շրջապատում շատ թփեր կան. և այլն: Բայց չպետք է մոռանալ, վոր ճիմերը և ճյուղերը չորանալիս ընդունակ են դեղնելու, այդ պատճառով այս քողարկումը պետք է նորոգել:

բ. Խրամատի փոսը ողային հետախուզությունից պահպանելու համար, պետք է քողարկել յետ ծալվող ցանցավոր շրջանակներով:

Շրջանակը պատրաստվում է 6 արշին (4 մետր) յերկարությամբ և $2\frac{3}{4}$ — 3 արշին (2 մետր) լայնությամբ: Շրջանակի վրա պիտի քաշել լարից կամ թուկից հյուսած ցանց 2—3 վերջով (մի կողմը 10 սանտ.) քառակուսիներով: (Տես. նկար 19):

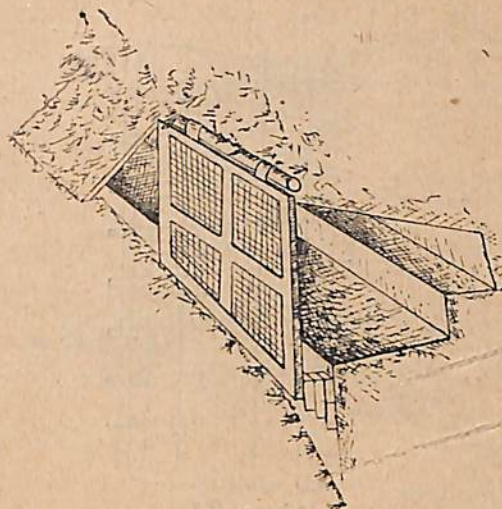


Նկար 19

Յանցի մեջ պիտի հյուսել լորակ, խոտ-
մամուռ, ճյուղեր, շորի կտորներ և այլն, և ա-
պա ներկել տեղանքի գույնին համապատաս-
խան: (Տես նկար 19 և 20):

Շրջանակի այն կողմը, վոր դարձած է գե-
պի փոսի յետևի պատի կատարը, պետք է ամ-
րացնել փոսի յետևի յեզրի յերկարությամբ
ձգած և հաստատված ձողի վրա:

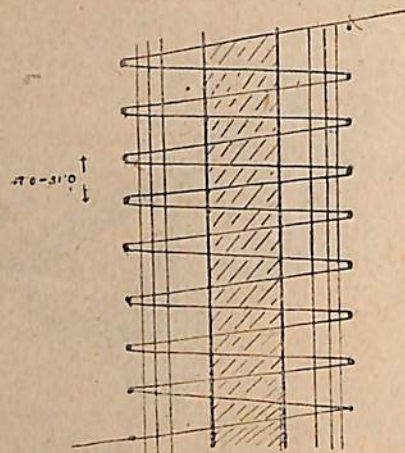
Յեթե հարկավոր է հրաձգության համար
բռնալ ծածկոցը, այն ժամանակ շրջանակի ա-
զատ ծայրը բիշ բարձրացնում են և սեպերի
վրա հենում: Այսպիսի շրջանակները հնարավոր-
ություն են տալիս արագ կերպով բաց անելը



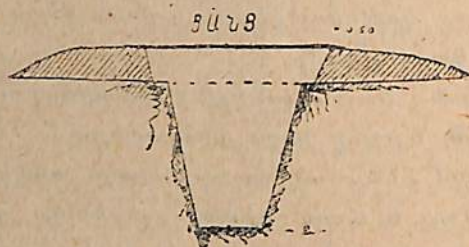
Նկար 20

խրամատը կամ ծածկել մաս-մաս մինչև 6 ար-
շին յերկարությամբ:

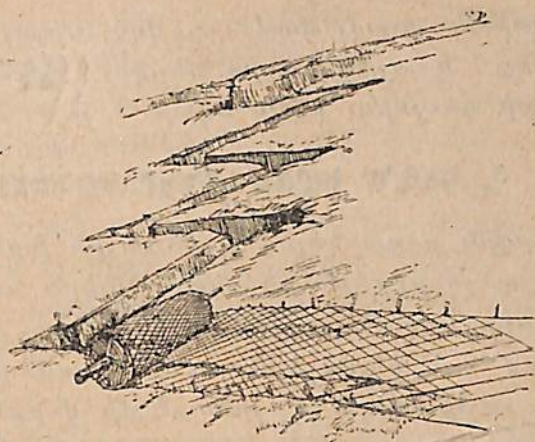
Նման կափարիչների անհարմարությունը
նրանումն է, վոր նախ անհրաժեշտ է ունենալ
բրեք կամ հենարաններ շրջանակի տակը դնե-
լու համար և ապա՝ գետնի յերեսից զիտելու
համար նրանք տեսանելի յեն, յերբ բարձրացը-
րած են:



Նկար 21



Նկար 21



Նկար 21

2. ԽՐԱՄՈՒՂՆԵՐԻ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄԸ

Խրամուղիների քողարկելն ավելի հեշտ է ապագա. պետք է նրանց ծածկել լարից և թուղից հյուսած ցանցերով, կամ նրանց վրա քաշել կեռմանաձև (ղիգղագաձև) ուղղությամբ փառարանային լար, խրամուղու կողքերին խփած բրեքի վրա ամրացնելով:

Խնչպես ցանցի, նույնպես և քաշած լարի արանքները պետք է փակել նրանց վրա հյու-

սելով լորակ, խոտ, մամուռ, փոստեր, շորի կը-
տորտանք և այլն. ապա ներկել շրջապատող
տեղանքի գունին: (Տես նկար 21):

3. ԿԵՂԾ ԽՐԱՄԱՏՆԵՐ ՇԻՆԵԼԸ

Լիովին քողարկելով հրաձգային խրամատը,
այլև նշա շուրջը յեղած կաճաններն ու խրա-
մուղիները և սուհասարակ այն ամենը, ինչ վոր
այս կամ այն կերպ կապ ունի խրամատի հետ,
հաճախ անհրաժեշտ է լինում մի վորևե տեղ,
խրամատից հեռու, հրաձգային կեղծ խրամատ
շինել հակառակորդի ուշադրությունը վանելու
համար: Կեղծ խրամատը, թե տեսքով և թե տե-
ղավորումով, պետք է բնական լինի. չի կարե-
լի նրան հակառակորդի համար շատ նկատելի
շինել: Կեղծ խրամատները հարմար է շինել
ճիմեր կտրած տեղերում, յեթե մոտերքում
կան այլ պիսիները:

Կեղծ խրամատ շինելու համար պետք է
փորել 2—4 վերջով խորությամբ փոս. փոսի
հատակը կորնթարդ պիտի լինի (կամ փխրուն
դարձնել և ներկով քողարկել):

Հողապատանեշը և յետևի կողաթումբը պիտի
քիչ փոքր անել, բայց ավելի մեծ ուղղորդու-
թյամբ, վոր ավելի մուծը ստվեր կտա:

Հողապատանեշը և յետևի կողաթումբը կա-
րելի յե հողից շինել, բայց և կարելի յե ձեռքի
տակ յեղած քողարկության նյութերից, ինչպես
որինակ. ձողիկներից, շվերից, ճիմից, քարերից,
ցանց-քողարկից, գորգ-քողարկից և այլն:
(Տես նկար 22):



Նկար 22

Հողապատանեշը կարելի յե այսպես շինել.
ճիմը պետք է ժապավենի ձևով կտրել դեպի
հողապատանեշի կողմը, իսկ հակառակ կողմը թող-
նել. ապա հրազժի մոտ հողի մեջ ցցեր խփել և
նրանց վրա գցել հեծան, սրա վրա շարել ձո-
ղեր, վորոնց մի ծայրը զգուշությամբ պետք է
անցկացնել ճիմի տակը, իսկ մյուս ծայրը դնել
հեծանի վրա:

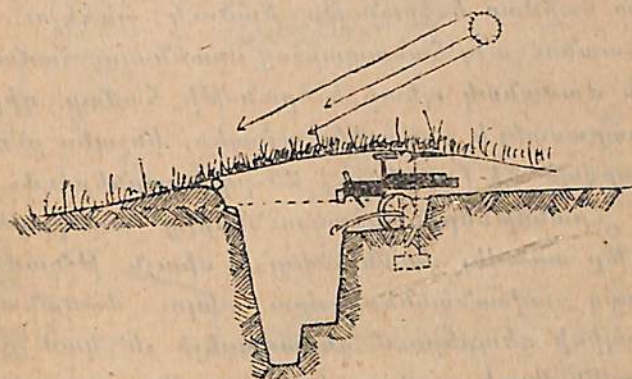
Այդպիսով կտրած ճիւղը կնստի փայտյա հիմքի վրա: Կեղծ խրամատներ շինելիս չպետք է մոռանալ շինել և կեղծ կածաններ, ճանապարհներ, դեպի նրանց տանող խրամուղիներ, վառել խարույկներ և այլն, վոր անհրաժեշտ են խրամատին կենդանություն տալու համար:

4. ԳՆԴԱՅՐԱՅԻՆ ԶԵՏԵՂՆԵՐԻ ԲՈՂԱՐԿՈՒՄԸ

Գնդացիները առավելապես կարիք ունենք բողարկվելու, փորովհետև ամենից առաջ հակառակորդը նրանց է փնտռում և հրետանու կրակը ուղղում դեպի նրանց:

Խրամատների մեջ գնդացրային գետեղները պետք է ծածկել վերևից կամ ընդհանուր հորիզոնական բողարկով կամ թե չէ նրանց համար հարկավոր է շինել առանձին ծածկոցներ: Վերջին դեպքում ծածկոցը պիտի շինել նույն նյութից, ինչ նյութից վոր շինված են խրամատների ծածկոցները, բայց հիմքը հարկավոր է շինել դեպի վեր ծածկ ձողերով, վորպեսզի նրանց տակ գնդացրի համարները (մարդիկ) ազատ կարողանան շարժվել: Միայն հարկավոր է

հետևել, վոր դրսի կողմից դուրս ընկած մասը չափազանց շատ աչքի չընկնի: հակառակ դեպքում նրան պետք է քիչ կոր ձև տալ. այսինքն. քիչ դուրս ցցված անել: (Տես նկար 23):



Նկար 23

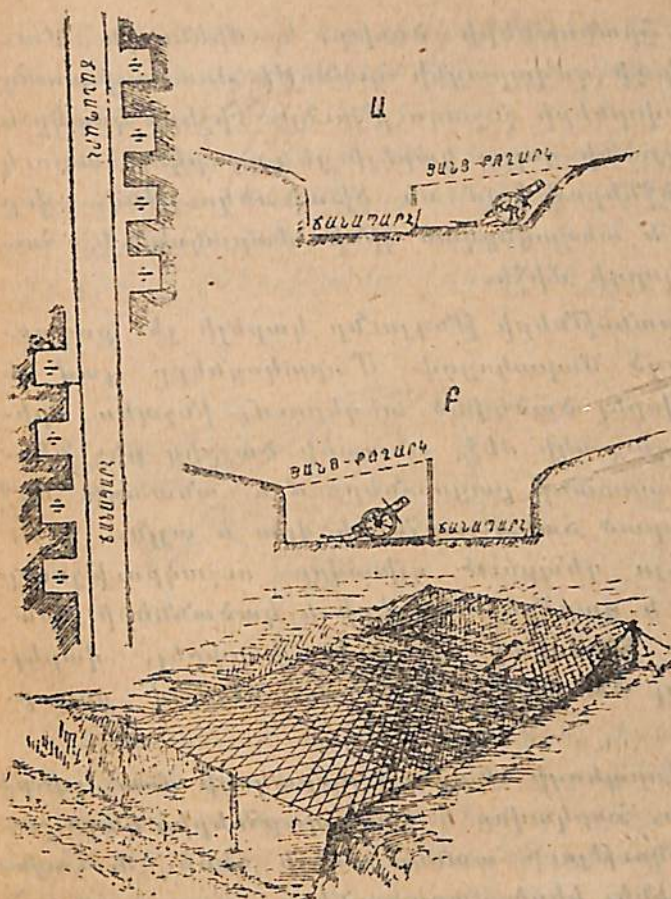
Մնացած բաներում գնդացրային բուներ հրաձգային խրամատների ծածկոցներից չի տարբերվում: (Նկար 23): Գնդացրի հրետակնատը հարկավոր է ծածկել շրջանակներով, վորոնց վրա պետք է քաշած լինի ցանց-բողարկ կամ գորգ-բողարկ:

5. ՄԱՐՏԱԿՈՅՆԵՐԻ ԲՈՂԱՐԿՈՒՄԸ

Յեթե հրետանին իրեն համար դիրք է ընտրել ճանապարհին այն մասում, վոր փորած անցկացրած է բարձրությունների միջով, վոր շատ հարմար է հրանոթի ծածուկ պահելու և հրետանու այդ ճանապարհով մոտենալու համար, այն ժամանակ պետք է հրանոթի համար դիրք պատրաստել և քողարկել այնպես, ինչպես ցույց է արված 24 (ա. և բ.) 25-րդ նկարներում:

Հրանոթների արձակյուններից առաջացած ծուխը առավել վտանգավոր է միայն թշնամու դիտող սավառակների վրա տալու ժամանակ: Այսպիսի դեպքերում գերադասելի չէ՝ կամ բուրովին կրակ չբանալ, կամ ոգտվել բացառապես անծուխ լիցքերով, վոր առաջուց պես է պատասխի ունենալ այդպիսի բոպենների համար:

Ծուխը կարելի չէ քողարկել՝ մարտկոցից հեռու նրան ուղեկից քամու գեմ սղիտակ ծխազլան վառելով (ծխածածկույթների համար). ծխածածկույթների ծուխը լայն շերտով կհասնի մինչև մարտկոցը այնքան նստապացած, վոր լիովին կքո-



դարկի հրանոթների ծուխը, և միևնույն ժամանակ չի դժվարացնի հրանոթի մոտ աշխատող հրետավորների շնչառությունը: Գիշերը կրակը և արձակյունի ցոլքը կարելի չէ քողարկել հատուկ բոցաշեջներով կամ սև ծխածածկույթով, վոր պետք է տեղափոխված լինի մարտկոցի և հակառակորդի միջև:

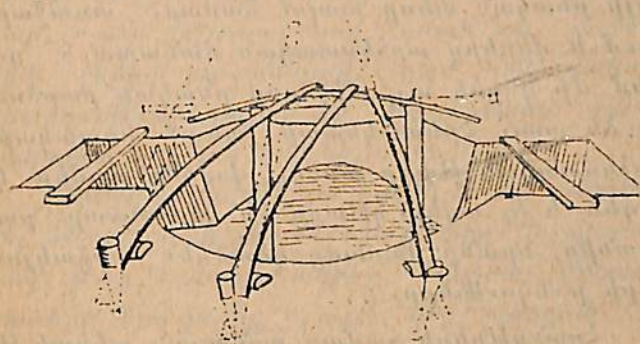
Հրանոթների թնդյունը կարելի չէ քողարկել կեղծ մարտկոցով: Մարտկոցները լավ և տեղավորել ծածկված տեղերում, ինչպես որինակ՝ պուրակի մեջ, անտառի ծայրից քիչ ներսում, անտառի բացատներում և անտառի մեջ բաց արած ճանապարհների վրա և այլն:

Այս դեպքում զլխավոր ուղադրությունը պետք է դարձնել հետքերի և կածանների վրանրանց խնամքով պետք է փորփրել, վարել, ծածկել ծառերի ճյուղերով և Ներկով քողարկել:

Վորպեսզի հետքերը մարտկոցի մոտ չվերջանան, հարկավոր է ճանապարհներից կեղծ շարունակություն տանել ավելի հեռու և այնպես շինել կեղծ մարտկոցներ:

Շատ հարմար է մարտկոցները կանգնեցնել շինությունների միջև կամ հենց շինությունների մեջ՝ բնակավայրերի վերջում:

Առանձին հրանոթային խրամատների քողարկումները նույնիսկ ևս լինում, ինչպես և զնդացիրների բներինը և տարբերվում ևս միայն իրանց մեծությամբ: (Նկար 26):



Նկար 26

Խրամատում պիտի կանգնեցնել յերկու գեղաճան, սրանց վրա գցել դեպի վեր կորացած պարզունակ 18—բ. սրա վրա շարել 2 1/2 վերջոկանոց ձողեր, մի ծայրը սկինդ ամրացնել գետնին, իսկ մյուսը կուցնել ցած պարզունակի վրա: Այ-

նուհետեւ ամբողջ խրամատը ծածկելում եւ արդեն ավելի բարակ վերեւ գուրս պրծած ձողերով։ Այսպիսի հենքը վերեւից պիտի ծածկել ցանցերով կամ գորգ-քողարկներով, ինչպես նախընթաց դեպքերում։ Հրետակնատը պիտի ծածկել շրջանակով կամ վահանով։ Այսպիսի խրամատը վերեւից յերևում եւ մի փոքրիկ բլրի նման։ Ավելի բնական տեսք տալու համար, առաջարկվում եւ վերեւից արհեստական ճանապարհ դնել կամ մի վորեւ այլ միջոցով բնական բարձունքի ձև տալ։ Հրետակնատի առաջ ոգտակար եւ արհեստակա՝ թփեր տնկել, վորոնք ստվեր կընձրգեն եւ ել ավելի կթաքցնեն խրամատը։ Բացի դրանից, նրանք մասամբ կծածկեն արձակյալներին բնականները։

Հրանոթների համար զանազան տեսակ թաքրատոցներ շինելիս, հարկավոր եւ միջոցներ ձեռք առնել նրանց բացավառվելու գեւմ։ Ղրտ համար ավելի գերադասելի յե կմախքը ծածկել լարից հյուսած հիմքի վրա ցանց-քողարկներով եւ հիմքի հարկավոր տեղերում ագրեստով կամ ուրիշ անկիղգելի նյութով գատման յենթարկել։

ԶՈՐԳԵՐԻ ԳՈՂԱՐԿՈՒՄԸ ԾԽԱԾԱԾ- ԿՈՒՅԹՆԵՐՈՎ

Ծխածածկույթները (ծխի վարագույրները) պատկանում են «հրա-քիմիական քողարկումի» բաժնին։

Ծխածածկույթները գործադրվում են թրշնամուն ժամանակավորապես կուրացնելու համար, նրան շրջապատելով դեպի նա շարժվող ծխի շերտի բուլաներով, կամ հակառակորդի դիտողության դաշտի մի վորոշ մասը ժամանակավոր կերպով ծածկելու համար։

Ծխածածկույթները կարելի յե առաջացնել ձեռքի տակ յեղած նյութերից, ինչպես որինակ. թաց ծղոտից, աղբից, խեժոտ փշառերե ծառերի ճյուղերից եւ այլն, վոր պետք ե վառել խարույկի նման։

Յերբոր մենք հարձակում ենք գործում հակառակորդի վրա, հրետանին կարող ե ծխածածկույթ առաջացնել, արձակելով մեր գորգի գլխի վրայից աչնալիս արկեր (գնդիքներ), վորոնք պայթելիս կանգնեցնում են մեր ե հակառակորդի միջև լայն շերտով խիտ ծխի ամպ։

Վերջապես ամբողջ համախառն ծխածածկույթներ ստանալ կարելի չէ ամեն ցանկացած բույսերին, առանձին ծխագլաններից:

Ծխագլանները լինում են յերկու տեսակ. սեզ յեզ կառմիւ կափարիչով:

Սեզ կափարիչով գլանի ծուխը առողջության համար բոլորովին անօգտաւ է և ունի սեզ գույն:

Կարմիր կափարիչով ծխագլանները տալիս են սպիտակ թուշաւոր ծուխ, առողջության համար օգտակար է, այնպես վոր այդ ծխի մեջ չի կարելի մնալ առանց հակազդերի:

Ծխագլանները ծխային բաղադրութեամբ լցված կարտոնի գլաններ են, վորոնք ունեն 30 սանտ. յերկարութիւն, 8 սանտ. տրամագիծ և $3\frac{1}{2}$ գրվանքա ծանրութիւն. բոցավառելու համար կափարիչի մեջ կա շփման հարմարանք:

Ծխագլանները վառելու համար պետք է շփման հարմարանքից լարը ձիգ տալով հանել, կամ թե չէ, յերբոր շփող մասը չի գործի, պետք է վառել հարեան վառվող գլանից, վորի համար նախորոք պիտի սովորուի բաց անել ծխագլանի

Կափարիչը: Վառած ծխագլանը կարելի չէ ձեռքով բռնել տեղափոխելու կամ շարտելու համար: Գնդակի հարվածից ծխագլանը չի բոցավառվում:

Ծխագլանը վառվում է 4 բույսի ընթացքում, բայց վորովհետեւ քամին ծուխը միանգամից չի տարածում, զրա համար կարելի չէ հաշվել, վոր մի գլանը կարող է ծածկույթ տալ 5—6 բույսի ընթացքում:

Ծխագլանը վառելու միջոցին խոնավ տեղում կամ ձյունի վրա ամբողջ լավ է ուղիղ վանգնեցնել, թեև նա կարող է վառվել և պառկած գրութեամբ:

Վառած գլանը ջուրը ձգելիս հանգչում է, յեթե վառվող անցքի միջով ջուր մտնի: Խորը ձյունի մեջ գլանները հարկաւոր է կանգնեցնել տրորած տեղում:

Գլանները վառվում են թե ձյունի և թե անձրեւի տակ:

Սեզ ծխագլանների ծուխը առողջության համար բոլորովին անօգտաւ է:

Յերբ գլանները քցվում են վոչ ամբողջ քան

2 արշին իրարից հեռու՝ ծխի մեջ շնչելով հեշտ և։

Յերբ ծխազլանները քցվում են $1\frac{1}{2}$ արշին իրարից հեռու, այնքան խիտ ծուխ և ստացվում և այնքան բարձր տաքություն է լինում, վեր ծխի մեջ մնալը շատ դժվար է։ Այս հատկությունից կարելի չէ ոգտվել ամբուլթյունների վրա գրոհ տալու ժամանակ, հակառակորդին, այսպես ասած, «ծուխ դնելու» համար։ Այս դեպքում ավելի լավ է գործադրել կարմիր կափարիչով ծխազլաններ։

Ծխազլանները կարելի չէ շարակել կանգնած՝ 20-25 քայլ հեռավորության վրա, իսկ պառկած և ծնկած՝ մինչև 15 քայլ։

ԾԽԱԾԱԾԿՈՒՅԹՆԵՐ ԱՌԱՋԱՑՆԵԼՈՒ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

Ծխածածկութիւններ կարելի չէ առաջացնել բոլոր յեղանակներին, նույնիսկ ամենաուժեղ քամի յեղած ժամանակ (մինչև անգամ բուքի ժամանակ), և ցանկացած կողմում քամու ամենա ուղղության դեպքում։

Քանի դեռ զորքերը չեն ընտելացած ծխածածկութիւնների ազդեցության տպավորությանը, պետք է խուսափել ուղղակի դեպի իրան փչող քամու ժամանակ ծածկութիւններ առաջացնելուց։

Ծխածածկութիւններ առաջացնելու համար ամենաանբարեհաջող յեղանակը—բոլորովին քամի չլինելն է (անդորր յեղանակ), վորովհետև այդ յեղանակին ծուխը բարձրանում է ուղիղ վերև, առանց տարածվելու գետնի վրա, և վառված ծխազլանների միջև գոյանում է ծխով չբռնված բաց տարածություն, վոր ծխով ծածկելու համար, պահանջվում է ծախսել մեծ քանակությամբ ծխազլաններ։

Մի գլանը շատ քիչ ծխային ազդեցություն է թողնում, այդ պատճառով ծխածածկութիւն ստանալու համար հարկավոր է վերցնել միաժամանակ ամենաքիչը 15 գլան, շարակելով նրանց իրարից 2—6 արշին հեռավորության վրա։

Ինչպես փորձով սահմանված է, ծխազլաններից մի քանի վարկյանում կարելի չէ վարագույր ստանալ 25-100 սոժ. բարձրությամբ և մի քանի վերստ ճակատի յերկարությամբ։

Ծխազխանների ծախսումը միջին հաշվով 5 բուպեյի ընթացքում 1 վերստ յերկարությամբ ճակատի համար հարկավոր է . 250-300 հատ ծխազխան բանեցնել: Սրանց ընդհանուր քաշն է մոտ 25 փութ, տախինքն. մի ծանրություն, վորի տեղափոխության համար պահանջվում է յերկու յերկանիվ կամ մի յերկձի սայլ:

Անհրաժեշտ բուպեյին զրոն տվող զորամասը ինքը կարող է ծխածածկույթներ առաջացնել, վորովհետև զրոն տվող հրաձգային խմբակների տմեն մի հրացանաձիգ, քանի վոր ծխազխանի քաշն է 3 $\frac{1}{2}$ գրվ., կարող է ունենալ վոչ պակաս քան յերկու ծխազխան, վորոնք վառվում են 8—10 բուպե:

Գլանների դասավորման խտությունը ծխածածկույթների մեջ կախված է յերկու պատճառից՝

1) Հակառակորդի մոտիկությունից և 2) ծխածածկույթի ճակատի նկատմամբ՝ քամու ուղղությունից:

Հակառակորդին մոտիկ յեղած ժամանակ ծխազխանները մեկմեկուց պիտի տեղափոխված լինեն:

Հակառակորդի 500ք. հեռ. վրա—6ք. մեկը մյուս. հեռ.

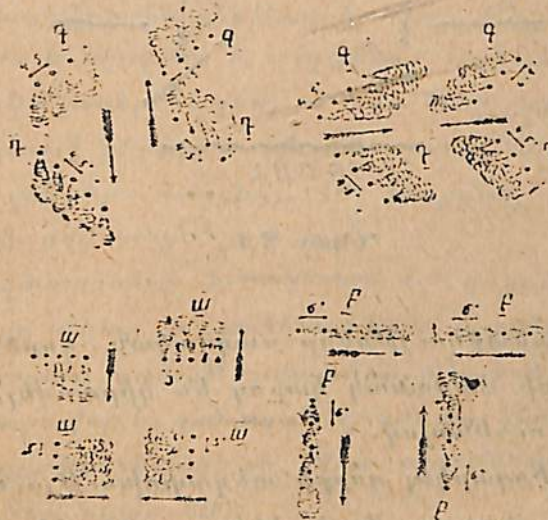
» 500—300 » —4 » » »

» 300—100 » 3 » » »

» 100 և պակաս » —2 » » »

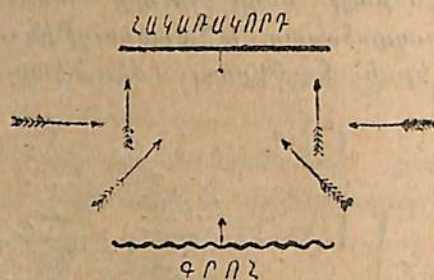
«Ծուխ դնելու» համար » — $\frac{1}{2}$ » » »

Յեթե քամու ուղղությունը ծածկույթին գուզանեռական է (ծխածածկույթի յերկարությամբ)—6 քայլ մեկը մյուսից հեռու, յերբ քամին ուղղահայաց է ծածկույթին—3 քայլ և յերբ թեք է՝ 4—5 քայլ: (Տես նկար 27)



Նկար 27

Քամու ամենաբարենաջող ուղղութիւնն է. մեր հարձակման ճակատի նկատմամբ՝ շեղ կամ ուղղանկյալ լինելը, յերկու դեպքում էլ դեպի հակառակորդի կողմը: (Տես նկար 28):



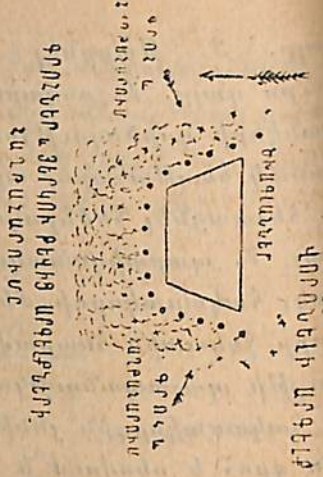
Նկար 28

Ծխածածկույթները սազմական գործողութիւնների ժամանակ կարող են կիրառվել, նրապատակ ունենալով:

1. Քողարկել զորքի տեղափոխութիւնը մի բնագծից մյուսը. 2. ծածկել ռժանդակի մոտե-

նալը. 3. թաքցնել զորքերի խրամատներէն դուրս գալը. 4. քողարկել տանկային զրոհը և տանկերի գործողութիւնները. 5. դուռքի ժամանակ հաղթահարել արհեստական արգելքները. 6. հեշտացնել հեծելագործին մոտենալ ու գրոհ տալ. 7. պարտիզանական պատերազմի ժամանակ, հակառակորդի մեծ ուժերին հանդիպելիս, փոքր ջակատին հնարավոր դարձնել, ծխածածկույթի պաշտպանութեան տակ յետ նահանջել. 8. հակառակորդին յենթադրել տալ, թե զազային գրոհ է սկսվում և այդպիսով ստիպել նրան հակազգադել հագնել, և նրա մեջ շփոթութիւն առաջ բերել. 9. փամփուշտներ ու մերձահար զենքեր հասցնել. 10. թաքցնել զորքի մարտակարգի անցնելը և այլն:

Հակառակորդի հեցակետերի վրա դուռք տալիս, յերբ պետք է արհեստական արգելքները հաղթահարել, դուռք տվողները պետք է, վորքան հնարավոր է, զանազան կողմերից ծխազլաններ շարտեն հենակետի վրա արգելքների մյուս ձողմը (Տես նկար 29):



Նկարից յերևում է, Վոր ծխածածկույթներ-
քի շնորհիվ հակառակորդի համար դժվար է ի-
մանալ արգելքների հաղթահարելու տեղերը և
հրանց վրա կենտրոնացնել իր կրակը. այլև հա-
մարյա քամու բոլոր ուղղութիւնների դեպքում
(տես նկարը) հակառակորդին կարելի չէ «ծուխ
դնելով» խրամատներից հանել:

ԾԽԱԾԱԾԿՈՒՅՑՆԵՐ ՍՈՍՋԱՅՆԵԼՈՒ ԿԱԶ- ՄԱԿԵՐԴՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մի վերս տարածության վրա ծխածա-
կույթներ առաջացնելու համար պետք է նշանա-
կել 100 մարդ. սրանցից 75-ը շղթա յեն կազ-
մում, տեղավորվելով մեկը մյուսից 25 քայլ
հեռավորության վրա. մնացած 25 մարդը ուժան-
գակ են կազմում ծածկույթին ծխազլաններ մա-
տակարարելու և կրելու համար: Հրամանի համա-
ձայն պետք է վառել միաժամանակ 4 դլան, մեկը
մյուսից 6 քայլ հեռու: Այս ծածկույթի պաշա-
պանության տակ ուժանգակը ամեն մեկի համար
բերում է գլանների պաշարը: Ծխազլանները
պիտի կրել պատգարակներով կամ պետք է դար-

սել տակառներն մեջ և գլորելով տեղափոխել: Պատգարակի վրա կարելի չէ տեղավորել 38 ծխագլան, վորն քաշը կլինի 3 փ. 13 գրվ., իսկ տակառն մեջ կարելի չէ դարսել 30 գլան, 2 փ. 25 գրվ. ծանրությամբ: Ծխածածկույթին անդադար գլաններ մատակարարելու համար առանձին ուղադրություն պիտի դարձնել հարկավոր պաշարը իր ժամանակին հասցնելու վրա: Ծխածածկույթի պաշտպանության տակ սկզբովում և ամբողջ մարտակարգի արագ հարձակումը:

Հարձակողական մարտի ժամանակ ամենից առաջ պետք է լինում շինել «ծխածածկույթի ոջախներ» և հետո ծածկույթը դարձնել միապաղաղ: Դրա համար մի խումբ կամավորներ, վորքան հնարավոր է, գլանների մեծ պաշարով, թաքուն մոտենում են նշան արած բնագծին, վորտեղ պետք է ծածկույթ սուղացնել. այդտեղ նրանք առաջացնում են ծխածածկույթի կարճ մասեր, այսինքն՝ ծխածածկույթի ոջախներ են կազմում և պահում են հարձակման ամբողջ ընթացքում: Այս ծխածածկույթների

ոջախների պաշտպանության տակ միապաղաղ ծածկույթ ստանալու համար, խմբի մնացած ընկերները, արագորեն դեպի նշան արած բնագիծն են մոտենում, ուղևորյան համար նշանակված մարդկանցով: Սրանք պետք է ունենան ծխագլանների մեծ պաշար՝ պատգարակներով, տակառներով և քսակներով: Տեղ հասած խումբը ծխածածկույթների ոջախները յերկառացնում է դեպի յերկու կողմը: Յերբոր ծխամպը բարձրացած է, ամբողջ ճակատի վրա սկսվում է մարտակարգի արագ և անընդհատ տեղափոխությունը դեպի նշան արած բնագիծը:

ԾԽԱԾԱԾԿՈՒՅԹՆԵՐԻ ՈԳՈՒՏՆԵՐԸ

1. Ծխածածկույթը դժվարացնում է հակառակորդի հրացանային և հրետանային կրակը.
2. Խխածածկույթը թշնամու տեսողությունից թաքցնում է զորքի շարժումը:
3. Ծխածածկույթի պաշտպանության տակ հնարավոր է, թշնամուց աննկատելի մնալով, ոտանդակը մոտեցնել վճռական և արագ հարված հասցնելու համար: Բարեհաջող պայմաններում

սպիտակ ծխի ծածկույթը գործադրվում է թշնամուն «ծուխ դնելով» իր խրամասներից դուրս քշելու համար:

4. Ծխածածկույթը գործադրվում է գալախին գրոհի դեպքում հետեակը, կենդանի ուժերով գրոհելու ժամանակ, սքողելու համար:

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՄ ԱՐՎԵՍՏԱԿԱՆ ՔՈՂ ԱՐԿՈՒՄ

III ՄԱՍ.

(Սշխատանքներ, վորոնք կատարվում են հրահանգիչ-մասնագետների ղեկավարությամբ):

ԱՌԱՋԱԲԱՆ

Քողարկումի այս հրատարակության նախընթաց յերկու մասերում մենք տեսնում ենք, վոր ամբողջ քողարկումը լինում է.

1) Բնական քողարկում, վոր բացառված է առաջին մասում:

2) Տեխնիկական կամ արվեստական, — վոր քաջատրված է յերկրորդ և յերրորդ մասերում: Բացի այդ՝ յերկրորդ մասի մեջ քննված են քողարկումի այն միջոցները, վորոնք չեն պահանջում առանձին գործիքներ և նյութեր. նպա-

տակ ունենալով համախմբել յերկրորդ մասի մեջ
 զորքերի հրամկազմի համար պարտադիր տեղե-
 կությունները, վորպեսզի զորամասերը հետա-
 խուզության ժամանակ, զիրքերում և մարտում,
 կարողանան առանց հրահանգիչ-մասնագետների
 զործադրել այն ամենը, ինչ վոր ամենից ան-
 հրաժեշտ և քողարկումի համար և վոր պահանջ-
 վում և ժամանակակից պատերազմի պայման-
 ների համաձայն:

Իսկ ներկա յերրորդ մասում մեջ են բեր-
 ված այն տեղեկությունները, վորոնք անհրա-
 ժեշտ են քողարկումը ավելի լայն չափով զոր-
 ծաղրելու համար, այդ զործի հրահանգիչ-մաս-
 նագետների ղեկավարությամբ:

I. ՆԵՐԿԱՅԻՆ ԲՈՂԱՐԿՈՒՄ.

ա) Յեթե լուսամուտի կրկնափեղկի վրա
 արած անցքից արեգակի ճառագայթը ներս և
 թափանցում մութ սենյակը, այն տեղում, վոր-
 տեղ ճառագայթն և ընկնում, մենք տեսնում
 ենք մի ավելի լուսավոր կետ: Բոլորովին այլ
 բան կստացվի, յեթե լույսի փնջի ընկնելու ճա-

նապարհին, մենք դեմ դնենք մի յեռանխուտ ա-
 պակյա հատվածակողմ (պրիզմա)*): Լույսը հա-
 վածակողմի միջով անցնելիս պատի վրա փշ
 թե սպիտակ կետ կգոյացնի, ինչպես առաջ եր:
 այլ մի շերտ, տաս զանազան գույներով:

Այդ գույները դասավորված կլինեն հե-
 տեյալ կարգով. կարմիր, նարնջի, դեղին, դեղ-
 նակաճաշ, կանաչ, ժանգառի (կանաչալուրթ),
 լուրթ (յեղկնագույն), լեղակի (մուգ կապույտ),
 մանուշակագույն յեվ ծիրանի:

Այս փորձը մեզ ցույց է տալիս, վոր արե-
 գակի ճառագայթը բաղկացած է 10 զանազան
 տեսանելի ճառագայթներից: Յեթե այս ճառա-
 գայթները միասին են, այն ժամանակ նրանք
 աչքին տալիս են սպիտակ գույնի զգայություն,
 իսկ յեթե նրանք վարեւ պատճառով միասին
 չեն ընկնում, այն ժամանակ տալիս են գոյու-
 թյուն ունեցող զանազան գույները: Սպիտակ
 գույնը կարելի չէ ստանալ նույնպես հետեյալ
 գույների զույգ-զույգ միավորումից. կարմիրը

*) Ավելի մանրամասն բացատրությունը կա-
 բելի յի գտնել այս գրքի վերջում հավելվածի մեջ:
 (Նկար 4 ա):

կանաչի հետ, մարնիցի լուրթի (յեղկնագույնի) հետ, դեղինը լեղակի (մուգ-կապույտի) հետ, դեղնականաչը մանուշակագույնի հետ և կանաչը ծիրանագույնի հետ: Այս գույները գույգ-գույգ կոչվում են իրար լրացուցիչ գույներ:

Այս բանը կարելի չե հաստատել հետևյալ, բավականին հասարակ փորձով:

Պետք է վերցնել կարտոնից բոլորակներ և վրան կպցնել զանազան գունավոր թղթիկներ, նախած թե ինչ գույներ ենք ուզում միավորել: Բոլորակը պետք է հազցնել սունակին և կոթի սղնությամբ սկսել շատ արագ պտտել: Աչքն անընդունակ կլինի մի գույնը մյուսից զանազանել և կստանա կպցրած գույների խառնուրդի զգայություն: Յեվ իսկապես, յեթե բոլորակի վրա կպցրած կլինեն բոլոր 10 հիմնական կամ գույգ-գույգ լրացուցիչ գույների թղթիկներ, այն ժամանակ բոլորակը ծեղ սպիտակ կերևա: Յեթե բոլորակի վրա կպցրած կլինեն կամայորեն զանազան գույնի թղթիկներ, այն ժամանակ նրանք կարող են առաջ բերել զանազան ուրիշ գույների զգայություն:

Սրանից հետո քննենք, թե ինչ բան է առարկայի գույնը և թե ինչու միևնույն արեգակով լուսավորված առարկաները մեզ յերևում են զանազան գույներով: Ինչպես ասացինք— լույսի ճառագայթները, յիթե ընկնում են բոլորը միասին կամ լրացուցիչ գույների հիշած գույգերով, աչքի վրա սպիտակ գույնի տպավորություն են անում: Իսկ յեթե նրանց միացրենք զանազան քանակով՝ յերկերկու (բայց վոչ լրացուցիչ գույներ), յերեք-յերեք և այլն, այն ժամանակ կստացվեն բազմաոտեոակ գույներ:

Մենք առարկաներն այն ժամանակ ենք տեսնում, յերբոր նրանք լուսավորված են (զիշերն առանց լույսի և առանց լուսնի մենք չենք տեսնում):

Ֆիզիքական բոլոր մարմիններն այն հատկությունն ունեն, վոր յերբ լույսն ընկնում է նրանց վրա, նայած թե նրանք ինչ բաղադրություն և մակերևույթ ունեն, կլանում են արեգակի մի քանի գունավոր ճառագայթներ, և ճառագայթներն անհայտանում են նրանց մեջ. իսկ

մի քանի ճառագայթներ չեն կլանվում, և մարմնից հետ են թռչում, այսինքն անդրադառնում են: Յեւ ահա այս անդրադարձած ճառագայթները, նայած թե նրանք քանի հատ են և ինչ գույների, անդրադառնալուց հետո, ընկնելով աչքի ցանցաթաղանթի վրա՝ այս կամ այն գույնի տպավորութիւնն են անում:

Պարզ է, վոր որինակ՝ մեզ կարմիր յերևացող առարկան կարմիր ճառագայթներ և անդրադարձնում, իսկ մնացած ճառագայթները կլանում կամ թե, բացի կարմիրներից՝ անդրադարձրել և յերկու վորեւ լրացուցիչ գույն, վորոնք փոխվել են սպիտակի և այդպիսով չեն փոխել առարկայի կարմիր գույնը:

Յեթե մալմինը կլանում է բոլոր ճառագայթները, նա մեզ սև գույնի յե յերևում:

ՆԵՐԿԵՐ, ՆՐԱՆՑ ԳՈՒՅՆԵՐԸ ՅԵՎ ՆԵՐԿԱՒՈՂԱՐԿՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ԳՈՐԾԱԴՐԵԼԸ

Մենք առարկաները ճանաչում և վորոշում ենք վոչ միայն նրանց ձևով, այլև գույնով. ուրինակ. յեթե հրացանածիգը կանաչ մարգագետին

վրա պառկած լինի և հազին ունենա կանաչ գույնի հագուստ, մենք նրան ավելի դժվարությամբ կնկատենք, քան թե նա հագած լինի սպիտակ, սև կամ կարմիր գույնի հագուստ. ուրիշ դեպքում, յեթե մենք հանկարծ տեսնելու լինենք մի առարկա, վոր ծառի նման լինի, բայց կարմիր գույնի, նա մեր ուշադրութիւնը իր վրա կգրավե, այս վերջին հանգամանքի շնորհիւ: Ուրեմն սաղմական գործողության դաշտում, առարկաները թաքցնելու համար, ցանկալի յե վոչ միայն նրանց կերպարանքն ու ձևը փոխել, այլև արհեստական կերպով համապատասխան ներկով ներկել, նրանց մոտեցնելով շրջապատող բնության գույնին:

Քողարկության այն մասը, վոր ուսումնասիրում է զանազան ներկերով ներկելու արագ և մասսայական միջոցները, կոչվում է ներկափողարկում:

Նորմալ տեսողութիւնն ունեցող աչքը ընդունակ է զանազանել վոչ միայն հիշյալ 10 գույները, այլև յուրաքանչյուր գույնի մեջ նա կարող է նշմարել մինչև 10, այսպես կոչված,

յերանդներ (տոներ): Այսպես սրինակ. տեսնե-
լով ծառի տերեւների, ներկած կոտուրի, յերկա-
թե դուլի և այլն կանայ գույնը, մենք այդ կա-
նաչ գույնիմեջ պարզ նկատում ենք այն տարբե-
րությունը, վոր անվանում ենք յերանդ (տոն):

Բացի այդ, վորեւե գույնի միեւնույն յերան-
դի մեջ ել կարող ե լինել վորեւե կողմնակի
գույնի խառնուրդով առաջացած վորքը զանա-
զանություն, վոր կոչվում ե Կվյալ յերանգի
նրբերանգ: Այսպիսի նրբերանգներ նույնպես
կարելի յե նորմալ տեսողությամբ զանազանել
վոչ պակաս քան յերեքը: Միեւնույն գույնը,
յերանգը ե նրբերանգը կարող են ունենալ
զանազան, այսպես կոչված վառություն, վորը
նույնպես վոչ պակաս քան չորս տեսակ կարելի
յե տարբերել:

Այսպիսով լավ տեսողությունը պետք ե
տարբերի գույնը, յերանգը նրբերանգը և վա-
ռությունը (սլաշառությունը): Առարկաները
արհեստական կերպով ներկելու համար պատ-
րաստում են ներկեր:

Ներկերը այնպիսի նյութեր են, վորոնք
անդրադարձնում և կլանում են լույսի վորո-
գունավոր նառագայթներ, այդ պատճառով
ներկերի խառնուրդից ստացվում են այլ նե-
սեվանքներ, քան գունավոր նառագայթների
միացումից:

Որինակ. լույսի դեղին յեվ կապույտ (լրա-
ցուցիչ գույներ) ճառագայթների միացումից
ստացվում ե սպիտակ գույն, իսկ դեղին և կա-
պույտ ներկերի խառնուրդից ստացվում ե կա-
նաչ գույն. այսինքն, թե կապույտ և թե դե-
ղին ներկերը առանձին — առանձին անդրադարձ-
նում են քիչ կանաչ գույն. բայց դեղին և կա-
պույտ ճառագայթները կամ պահվում են կամ
միանալով՝ սպիտակ գույն են ստալիս, և ֆնում
են միասին կանաչները:

Խառնուրդի գեղքում, յեթե միացվող ներ-
կերի վառությունը (սլաշառությունը) զանա-
զան ե, այն ժամանակ ավելի վառը խառնուր-
դի հետեանքի մեջ թողնում ե իր նրբերանգը:

Ներկերի համար իբրև նիւնակաւ գույներ
ճառայում են դեղին, կարմիր յեվ յեղակի (մուգ
կապույտ) գույները, վորոնցից տարբեր տե-

սակներով և տարբեր քանակութեամբ խառնուրդ կազմելով կարելի յե ստանալ բոլոր գույները, յերանգները և նրբերանգները: Սրանց բոլորի խառնուրդից ստացվում է սև գույն:

Այս յերեք գույներից ամեն մեկի նկատմամբ այն գույնը, վոր ստացվում է մնացած յերկուսից կոչվում է ներհակ կամ ընդդիմակ գույն, այսպես որինակ՝ կապույտի համար ներհակ կամ ընդդիմակ գույնը, կլինի նարնջին, (վոր կարմրի և դեղինի խառնուրդից է ստացված):

Լուսանկարչութեան նկատմամբ գույները բաժանվում են ակտիւնիկ (սառը) և վոյ ակտիւնիկ (տաք): Առաջինները (սառները) ոժտված են լուսանկարչական թանթի (պլաստինկայի) վրա ներգործելու հատկութեամբ, իսկ յերկրորդները (տաքերը)՝ վոյ:

Ակտիւնիկ գույները թվին պատկանում են, մանուշակի, լեզակի (մուգ կապույտ), լուրթ (յերկնագույն) և ժանդառի (կանաչալուրթ) գույները, վոյ-ակտիւնիկ գույները թվին՝ մնացածները:

ԱՄՐԱՊՆԴԻՉՆԵՐ կոչվում են այնպիսի

նյութեր, վոր յերբ ավելացնում են ներկին, նրան տալիս են ներկվող մակերեսին պինդ կաշեւու հատկութիւն:

Ներկաքողարկումը իրականացնելու համար անհրաժեշտ է ունենալ.

1) Տեխնիկական միջոցներ, հատուկ գործիքներ յեվ անոթներ:

2) Նյութ-ներկեր ու ամրապնդիչներ.

ՆԵՐԿԱՔՈՂԱՐԿՈՒՄԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑ-ՆԵՐԸ. ներկացան, յերկաթյա դուլլեր, կոնֆեր, գոգնոցներ, չափոցներ, փփառկային ալբոմներ, գունափնդուի յերկդիպակներ, փորձառաններ, վրձիներ, խոզանակներ, սլանպանիչ-ակնոցներ, յերկաթյա փոցիսեր յեվ գետնաթակեր.

ՆԵՐԿԱՔՈՂԱՐԿՈՒՄԻ ներկաքողարկումի համար հատկապես հարմարեցրած մի ցրիչ-միջան է (ջրհան, նասոս), վորը ունի արանձին խողովակ և նրա հետ սրսկիչ գործիք: Ներկացանը ճնշման ազդեցութեան տակ անդադար սրսկում է ներկերի խառնուրդը: Միջին հաշվով ներկացանը մի ընդհանուր պետք է մոտ 6 քառ. սաժ. տարածութիւն սրսկի: 6 հոգուց բաղկացած

քողարկիչների խումբը, մեկ ներկայացանի ոգնութ-
յամբ, ութ ժամյա բանվորական որվա ընթաց-
քում, կարող ե ներկել 3 վերստ յերկարությամբ
հրաձգային խրամատի հողապատնեշ, հաշվելով և
ներկերի խառնուրդ պատրաստելու աշխատանքը,
յերբ տեղում պատրաստի ջուր կա: Մոտակայ-
քում ջուր չեղած դեպքում, ջուր կրելու հա-
մար հարկավոր ե ավելացնել յերկու ջրկիր:

Ներկայանը գործադրվում ե առավելապես
հողի մակերևութներ ներկելու համար: այսինքն
հողապատնեշների խրամատների, հողաթմբերի,
շերտավակերի (բլինդած) դադանցների, (կապո-
նիը) խրամուկիների համար և այլն:

ԵՐԿԱԹՅԱՆ ԳՈՒՅԼԵՐԸ սովորական կոնաձև
գուլեր են ներկերի խառնուրդ շինելու և ջուր
կրելու համար, այն հաշվով, վոր ամեն մի
ներկայանին ընկնի վեց գուլ:

ՅԵՐԿԱԹՅԱՆ ԿՈՆՔԵՐԸ ունեն չորս գուլի
ծավալ և տեղափոխելու համար ունեկեր:

ԳՈԳՆՈՑՆԵՐԸ պետք ե հաշվել քողարկու-
թմբի ամեն մի հոգուն մեկը՝ շորերը ներկից
մաքուր պահելու համար:

ՊԱՀՊԱՆԻՉ ԱԿՆՈՑՆԵՐԸ պետք են ամեն մի
խմբին մեկը, սրսկիչով աշխատողի համար, ներ-
կերի խառնուրդի փոշին աչքը ընկնելուց պահ-
պանելու համար:

ՅԵՐԿԱԹԵ ՉԱՓՈՑՆԵՐԸ յերեք մեծությամբ
են՝ $1\frac{1}{2}$, 1 և 2 գրվ. ցեմենտ տարողությամբ ա-
մեն մեկից մի հատ պետք ե լինի ամեն մի
ներկայանին, ներկերի խառնուրդ կազմելու
ժամանակ ներկերը և ամրապնդիչները չափե-
լու համար:

ԳՈՒՆԱՓՆԴՈՒՉ ՓՈՐՉԱՐԱՆԸ ծառայում ե
ներկերի չորացած խառնուրդի յերանգը վորո-
շելու համար: Դա կազմված ե մի կտոր ումբրա-
յից, փոքրիկ տափուկ կոշտ վրձինից և դանա-
կից: Պատրաստած ներկերի խառնուրդից, փոր-
ձելու համար, վրձինով մի քիչ քսում են
ումբրայի վրա. այս խառնուրդը իր խոնավու-
թյունը իսկույն կորցնելով հնարավորություն ե
տալիս անմիջապես դատել այն մասին, թե խառ-
նուրդը չոր դրությամբ ինչ գույն կստանա:
Քսած ներկի շերտը մաքրում են դանակով:

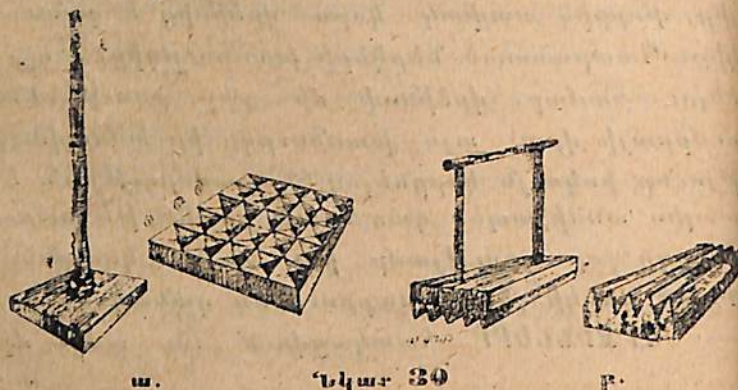
ՎՐՉԻՆՆԵՐԸ հատկացվում են ամեն մի

խմբին յերկուսը և գործադրվում են փայտե սովորաբար փոքր, մակերևույթներ ներկելու համար:

ԽՈԶԱՆԱԿՆԵՐԸ սովորաբար խոտից են լինում, հատկացվում են ամեն մի խմբին յերկուսը, ներկերի խառնուրդը շվեդական ձևով գործածելու ժամանակ, զործվածքները բողարկելու համար:

ՓՈՅԽԵՐԸ ծառայում են ներկելիս թեք մակերևույթները պատրաստելու համար:

ԳԵՏՆԱԹԱԿԵՐԸ հողը ամրացնելու համար են. յերկու տեսակ են լինում (տես նկար 30) «ա» և «բ»:



ՆԵՐԿԱՔՈՂԱՐԿԱՅԻՆ ԱՆԲՈՄ. ծառայում է գույնը և ներկերի խառնուրդի կազմը փորձելու համար: Այլոժը ունի 200 յերես. 100-ը գույգ, 100-ը կենդ: Կենդ յերեսների վրա նկարված են 10 գույն (հիմնական), այնպես, փոր ամեն մի գույնի համար հատկացրած է 10 յերես, միևնույն գույնի 10 զանազան յերանգներով: Այն մի կենդ յերեսի վրա, ուր նկարված է մի գույն ցույց տված 10 հայտնի յերանգներից մեկն ու մեկի հետ, այդ գույնը ներկված է յերեք շերտ զանազան երբեքանգներով. իսկ յուրաքանչյուր շերտ բաժանված է չորս քառակուսիների մի գույնի տարբեր վառությամբ: Հետևապես 10 հիմնական գույներից յուրաքանչյուրի մեջ, աչքի համար հնարավորություն կա զանազանելու, $10 \times 3 \times 4 = 120$ տարբեր գունային տպավորություններ, իսկ բոլոր 10 հիմնական գույների համար $120 \times 10 = 1200$ տարբեր գունային զգայություններ. այս հնարավորություն է տալիս քողարկչին, տեղանքի փորձ գույնը արագորեն համեմատելու ալրոմի մեջ յեղած փորձ գույնի, յերանգի նրբերանգի և վառության հետ: Յեվ

վորոպհետե ալբումի ամեն մի յերեսում, ամեն մի գունավոր քառակուսիկի համար, նրանց տակի դատարկ վանդակի մեջ, այդ խառնուրդը ստանալու համար, հարկավոր ներկերի բեցեպալկա, քողարկիչները արագ կերպով դույլի մեջ պատրաստում են ներկի խառնուրդը, փորձում են փորձաբանի վրա (տես վերևը), այնուհետև (ավելացնելով և ամրապնդիչը) սկսում են ներկել: Ձույզ յերեսների վրա նկարված են յուրաքանչյուր գունավոր քառակուսիկի լուսանկար, չափան նկարներ:

II. ՆՅՈՒԹ-ՆԵՐԿԵՐ ԳԵՎ ԱՄՐԱՊՆԴԻՉՆԵՐ

Քողարկման գործում նյութ-ներկերի և ամրապնդիչների հատկությունների ուսումնասիրությունը անցնելիս, ներկելու ժամանակ անհրաժեշտ է, վորքան կարելի յե, մոտենալ տեղանքի բնական գունավորմանը (գույնին, յերան գին և նրբերանգին): Սակայն ներկված մակերևութները կարող են յենթարկվել մեխանիկական և մթնալորդային ազդեցությունների: Վերջապես կարող են պանազանակերպ նյութ

րից կալված տարբեր մակերևութներ ներկվել: այդ պատճառով նյութ-ներկերից պահանջվում է, վոր ունենան հետևյալ հատկությունները.

1. Գույն.

2. Ներկելու զորություն, (չափ ներկելու քնդունակություն *).

3. Դիմացկունություն.

4. Անթուխություն և.

5. Աժանություն:

Գույնը պետք է լինի վառ և, վորքան կարելի յե, ավելի նման բնության գունավորման: Ներկի զորությունը հնարավորություն է տալիս ավելի քիչ ներկ ծախսելու:

Դիմացկունությունն այնպես պիտի լինի, վոր ներկը կարողանա դիմադրել բոլոր անբարենաջող պայմաններին. (մթնալորդային տեղումներ, տաքություն փոփոխություն):

Անթուխությունը և աժանությունը անհրաժեշտ են նրա համար, վոր ամբաշինական կառուցվածքները, նույնպես և մարտադաշտի ին-

*) Ներկի այն հատկությունը, վոր ընդունակ է միևնույն քանակով ներկել ավելի մեծ տարածություններ:

վենտարը — սայլեր, վրաններ և այլն — ներկելու ժամանակ՝ ներկվող նյութերը ծախսվում են մեծ քանակությամբ, և թուլանալու մասնակարող է լինել, նույնիսկ մարդկանց համար:

Քողարկման ժամանակ, այս կամ այն առարկայի ներկվող մակերևութները կարող են լինել՝ 1) փայտե, 2) մետաղե, 3) հողի, 4) բետոնի, 5) քարե, 6) կտրտոնե և խավաքարտե, 7) գործվածքներ, լքածան, կտավ, բյազ, խոլր, լորակ և այլն): Այդ պատճառով, բացի հիշյալ պահանջներից, ներկերը լույսի, տաքության և ցրտի, խոնավության և այլ արտաքին պայմանների ազդեցության տակ իրանց գույնը չպիտի փոխեն: Ներկող նյութերը մեկ-մեկու հետ խառնելու ժամանակ, ախպիսի քիմիական փոփոխություններ չպիտի առաջ գան, վր կարող են փոխել նրանց գույնը առանձին վերցրած:

ԱՄՐԱՊՆԴԻՉՆԵՐ. սրանց նշանակությունը ներկած մակերևութի վրա քսած ներկի շերտը պնդացնելն է ախպիս, վր մեխանիկական և այլ պատճառներից չփշանա:

Նայած թե ներկելու համար ինչ տեսակ

մակերևութ է նշանակված, պետք է գործադրել հետևյալ տեսակների ամրապնդիչներ.

1. Կպցնող,
2. Ձյութային.
3. Յուղային.
4. Յեմենտացնող:

Առաջինին վերաբերում են՝

1) ՀՅՈՒՍՆԱԿԱՆ ՍՈՍԻՆՁԸ վր համարվում է լավ ամրապնդիչ, բայց մի մեծ պակասություն ունի — խոնավությունից վախում է: Գործվածքները դրանով ներկվելիս կորցնում են առաձգականությունը: Այդ չի կարելի գործածել յերկաթե, լորակե և հողի մակերևութներ ներկելու համար

2) ՇՎԵԴԱԿԱՆ ՇՐԵՇԸ. սա բաղկացած է տարեկանի ալյուրից, կերակրի աղից, ջրից և յերկաթի արջասպից (սպիտակ գույների համար յերկաթի արջասպի տեղ գործ են ածում ծծմբաթթվային կավահող և կաոլին):

Սրա ընցեպտներից մեկը հետևյալն է.

Մի դույլ ջրի համար (30 գրվ.) — տարեկանի ալյուր — $1\frac{1}{2}$ գրվ. յերկաթի արջասպ

— $1\frac{3}{4}$ գրվ. կերակրի աղ — $1\frac{1}{4}$ գրվ. + ներկ
— $1\frac{3}{4}$ գրվ.: Առաջ պետք է ալյուրը ջրի հետ
յեփ տալ և հետո խառնել յերկաթի արջասպն
ու աղը:

Յերկրորդ տեսակի ամրապնդիչներին (ձյու-
թային) վերաբերում են. բոլոր տեսակի վեռ-
նիճները (լաք) և ձյութերը՝ յուղերի մեջ լու-
ծած (եֆիրի, կտավհատի, սկիպիտարի, նավ-
թի):

Այս ամրապնդիչները քողարկումի ժամա-
նակ գործ են անում մեծ քանակությամբ.
սրանք մթնոլորդային պայմանների մեջ դի-
մացկուն են, բայց անգործադրելի յեն գործվածք-
ներ ներկելու համար, վորովհետև վերջինները
զրանցից չափազանց կոշտանում են: Այս ամ-
րապնդիչներով ներկել հանձնարարվում է յեր-
կաթե փայտե, խսիրե և լորակե մակերևույթ-
ները:

Լավ է սրանցով ներկել նույնպես ցանց-
քողարկները, գորգ-քողարկները, վորովհետև
նրանք ստանում են փայլունություն ու առաձ-
գականություն:

Յուղային ամրապնդիչները յերեք տեսակ
են՝

- 1) Հանքային յուղեր (լեռնամոմ, նավթ).
- 2) Կենդանական յուղեր (ձկան յուղ).
- 3) Բուսական յուղեր (արևածաղկի, խաշ-
խաշի, կտավհատի, կանեփի, բնկույզի և այլն
ձեթեր):

Քողարկության մեջ, բացի հողի մակերե-
վույթներ ներկելուց, գործադրվում են համարյա
բացառապես վերջին բուսական տեսակի ամրա-
պնդիչները և գլխավորապես ձիթադեղ (ոլիֆ) —
կտավհատի յեփած յուղը սուսրի (նոթի) հետ
խառնած:

ՅԵՄԵՆՏԱՅԻՆ ԱՄՐԱՊՆԴԻՉՆԵՐԸ լինում
են «ողային» — կիր, և «ջրաբաշխական» — պորտ-
լանդյան ցեմենտ — մանր ծեծած գորշականաչ
գույնի փոշի է, վորը պատրաստվում է գործա-
բանական յեղանակով՝ թրծելով մինչև բնական
և արհեստական կրակավերի այրվելը:

Ցեմենտն այն հատկությունն ունի, վոր
պնդացնում է ներկային շերտն ողի մեջ և խո-
նավության դեպքում հողի, քարե, յերկաթե

(մասամբ) և բեռների մակերևութների վրա: Ցեմենտը հինգ անգամ ավելի ամուր է քան կիրը:

Ն Ե Ր Կ Ե Ր

ՄՊԻՏԱԿ ՆԵՐԿԵՐ. 1) կառուին, 2) կավիճ, 3) չհանգցրած կիր, 4) ցինկի սպիտակ (սպիտակագեղ), և արձիճի սպիտակ (սպիտակագեղ):

ԿԱՐՄԻՐ ՆԵՐԿԵՐ. 1) Կարմիր կավաքար (կարմրագեղ), 2) մուսիա, 3) ալբաժ սիննա:

ԴԵՂԻՆ ՆԵՐԿԵՐ. 1) Դեղին կավաքար (դեղնդեղ), 2) դեղին նավտու: Այս ներկը լավ է զործածել հողի մակերևութներ ներկելու համար ջրաբաշխական ամրապնդիչի մեջ (պորտլանդյան ցեմենտ), վիրիդոնի (ներկ) հետ միասին: 3) Վիրիդոնի դեղին ներկը ստացվում է վիրիդոնի և ցինկի արջասպի խառնուրդից:

Վիրիդոնը հանքային ներկ է, բայց մանուշակա-մոխրագույն, թունավոր է, ներկելու լավ հատկություն և գույնի զորություն ունի: Պետք է մատնանշել վիրիդոնի բնորոշ առանձնահատկությունը—նրա լուծվածքի (ջրի մեջ) խառնուրդը զանազան արջասպների հետ՝ առա-

լիս է բոլորովին տարբեր գույներ, որինակ. ա) վիրիդոնը յերկաթի արջասպի հետ խառնած տալիս է կանաչ գույն. բ) ցինկի արջասպի հետ՝ դեղին գույն. գ) պղնձի արջասպի հետ՝ դարչնագույն:

Բացի դրանից, վիրիդոնը հատկություն ունի քիմիապես միանալու ցեմենտացնող ամրապնդիչների հետ, վորը բավականին պնդություն է տալիս հողի մակերևութների յերեսին քսած ներկի շերտին: Հողի մակերևութներ ներկելու մյուս քողարկային ներկերի մեջ վիրիդոնը այս հասկությունների շնորհիվ առաջին տեղն է բռնում: Վիրիդոնի ներկերի բաղկացուցիչ մասերի համեմատությունն այսպես է.—մի գույլ թարմ ջրին (30 կշռամաս) պետք է վերցնել 3 կշռամաս վիրիդոն, 2 կշռամաս արջասպ (ցինկի, յերկաթի կամ պղնձի), 25—30 կշռամաս պորտլանդյան ցեմենտ:

ԿԱՆԱԶ ՆԵՐԿԵՐ. 1) Վիրիդոնյան կանաչ ներկ, 2) բրոմային կանաչ, 3) զմրուխտի կանաչ, 4) գլավկոնիտի կանաչ, (սրա տմենալավ ամրապնդիչը շվեդական սոսինձն է):

ԿԱՊՈՒՅՏ ՆԵՐԿԵՐ. 1) ուղտրամարին, 2) կապույտ կոբալտ.

ԴԱՐՉՆԱԳՈՒՅՆ ՆԵՐԿԵՐ. 1) վիրիդոնյան դարչնագույն ներկ (վիրիդոնի և պղնձի արջասպի խառնուրդը), 2) ումբրա (յերկաթի և մարգանցի թթվածնատնեցող ներկած կավ):

ՍԵՎ ՆԵՐԿԵՐ. 1) Ածուխներ—այրած հասարակ փոսկոր և փղոսկր, 2) հոլանդական մուր:

ՆԵՐԿԻ ԽԱՈՆՈՒՐԴՆԵՐ ՅԵՎ ԱՄՐԱՊՆԴԻՉՆԵՐ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼԸ

Ներկի խառնուրդները պետք է պատրաստել աշխատանքի տեղում, այն ժամանակ, յերբոր բեցեպար վորոշ կլինի. ներկը պիտի պատրաստել դույլերի կամ կոնքերի մեջ:

Ամրապնդիչները պետք է ավելացնել, հախքան ներկելու րոպեն:

ա) 'Ներկային խառնուրդները կպչուն ամրապնդիչներով պատրաստելը.

Սոսնձի կտորները պետք է, վորքան կարելի յե, լավ ծեծել և լցնել ջրի մեջ. ջուրը կշիռով չորս անգամ ավելի պետք է լինի, քան սոսին-

ձը, ջրի մեջ կակղացնել ամենաքիչը 10 ժամ: Հետո նույն ջրում յեփ տալ, մինչև նրա կտորների լուծվելը և կիտաթանձր զանգվածք ստացվելը: Սառցնելուց հետո սոսինձը ավելացնել ներկի խառնուրդին:

Մեկ քառակուսի սափ. մակերևույթը ներկելու համար (ներկի «հատակ» կազմելն էլ հետը հաշված) կգնա մոտավորապես ներկ՝ 1 գրվ. սոսինձ՝ 0,1 գրվ., լուծած կավիճ՝ 2,4 գրվ.

Մեկ բանվորը 8 ժամում ներկում է 5—6 քառ. սափ.

բ) Ֆալգային ամրապնդիչներով խառնուրդներ պատրաստելը:

Զիթադեղը (ոլիֆ—յեփ տված ձեթը) ներկի հետ պետք է խառնել նախքան նրա գործադրելը:

Մեկ քառ. սափ. տեղ յերկու անգամ ներկելու համար («հատակն» էլ հետը հաշված) մոտավորապես կգնա՝ ձիթադեղ—3 գրվ. ներկեր— $1\frac{1}{2}$ —2 գրվ.: Մի բանվորը 8 ժամում ներկում է 5—7 քառ. սափ.:

գ) Յեմենացեացի ամրապնդիչներով ներկի խառնուրդ պատրաստելը

Պորտլանդյան ցեմենտը ուղղակի պետք է ափեղացնել ներկի խառնուրդին. 1 գուլլ ջուր, 3 կշռամաս վիրիդոն, 2 կշռամաս արջասպ և 30—40 կշռամաս ցեմենտ:

ՆԵՐԿԱՓՈՂԱՐԿՈՒՄԻ ԱՇԽԱՏԱՆԲԻ ԿԱՐԳԸ

Մի ներկացան ունեցող խումբը բաղկացած է 1 ավագ և 5 ուրիշ ներկաքողարկիչներից: Ավագի մոտ է գտնվում ներկաքողարկման ալբոմը. նա վորոշում է տեղանքի գույնը, յերանգը և նրբերանգը, ալբոմով գտնում է ներկերի խառնուրդի համապատասխան բեցեպտը: Ավագի ցուցումով խմբի № 1-ը պատրաստում է ներկի խառնուրդը. № 2-ը ձեռքին բռնում է սրակիչ խողովակը և հոսանքին ուղղութիւն է տալիս. № 3-ը լծակի շարժումով դուրս է մղում ներկը. № 4 և 5-ը մոտ են բերում ներկի խառնուրդը և ջուրը:

դ) Զանազան մակերեվույթների ներկելը.

1) ՀՈՂԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԻ ՆԵՐԿԵԼԸ.
(հողապատնեշների, կողաթմբերի և այլն): Հողի մակերևույթները ներկելուց առաջ պետք է մաքրել նրանց վրայի աղբը և փոշին:

Յեթե ներկելու համար գետինը հարկավոր պնդութիւնը չունի, այն ժամանակ, նախքան ներկելը, պետք է պնդացնել գետնաթակերով: (Տես նկար 30):

Ներկելը պետք է կատարվի այնպես, վոր մթնոլորտային տեղումները չանցնեն ներկած շերտի միջով, վորովհետև փչանում է վոչ թե ներկը, այլ նրա տակ յեղած հողը, յեթե նրա տակը ջուր է անցնում (առանձնապես վտանգավոր է թույլ գետին յեղած ժամանակ, ինչպես որինակ՝ սևահողը և այլն): Այդ պատճառով հարկավոր է «հատակ» կազմել, այսինքն քսել մի շերտ ամրապնդիչ կամ ապրապնդիչ ներկի հետ խառը, և ապա յերկրորդ անգամ այն դուրսով ներկել, վոր քողարկման համար ընտրված կըլինի:

Ներկացանով ներկելը յերկու տեսակ է լի-

նում՝ ուղղահայաց, յերբ ներկում են վերևից, և հորիզոնական, յերբ ներկում են ապագարդված մակերևույթի ծալերի այս կամ այն կողմից: (Տես նկար 31):

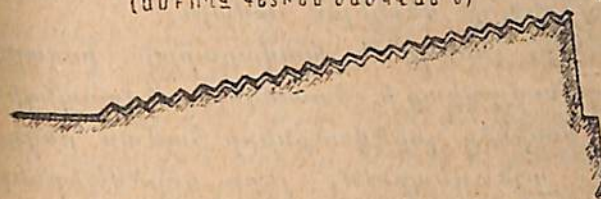
2. ՓԱՅՏԵ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԻ ՆԵՐԿԵԼԸ. փայտե մակերևույթներ ներկելիս անհրաժեշտ է «հատակել» (հատակ կազմել). դրա համար հարկավոր է մորտել, ալյսինքն, փոս տեղերը մածիկ (ղամասկա) լցնել մետաղյա տափակ թիթեղով՝ քարթակով կամ իզմիրով, կոկեյ բոլոր անհարթությունները, ճաքած տեղերը և այլն, և հետո ներկել: Ներկվածքի հատակը կազմելու համար բեցեպտները կարող են լինել՝ մի գույլ ջրին. ալյուր՝ 5—7 գրվ., մոխրագույն սապոն՝ $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ գրվ., հյուսնական սոսինձ՝ 1— $1\frac{1}{2}$ գրվ. կամ մի գույլ ջրին. կավիճ (լուծված)՝ 5—7 գրվ., սոսինձ (հյուսնական)՝ $1\frac{1}{2}$ —2 գրվ., մոխրագույն սապոն՝ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$ գրվ.:

Ցուղային ամրապնդիչներով ներկելիս (նախընթաց բեցեպտով), հատակի մածիկը պետք է պատրաստել կավիճից և կտավհատի ձեթից, դուրս ձգելով սոսինձն ու սապոնը կամ վերցնել

ԱՆԿԱՆՈՆ ՆԵՐԿՈՒՄ
(ԱՄԲՈՂԸ ԳԵՏԻՆԸ ԳԻԾԱԾԿԱԾ Ե)



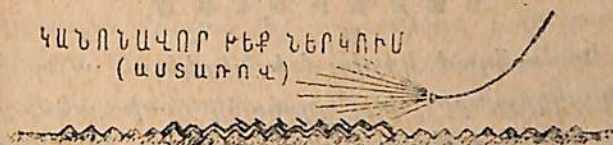
ԿԱՆՈՆԱՎՈՐ ՆԵՐԿՈՒՄ
(ԱՄԲՈՂԸ ԳԵՏԻՆԸ ԾԱԾԿԱԾ Ե)



ԱՆԿԱՆՈՆ ԲԵՔ ՆԵՐԿՈՒՄ
(ԱՌԱՆՑ ԱՍՏԱՌԻ)



ԿԱՆՈՆԱՎՈՐ ԲԵՔ ՆԵՐԿՈՒՄ
(ԱՍՏԱՌՈՎ)



Նկար 31

միայն ձեթ ներկի հետ խառնած (ավելի լավ է ոքրան—կավաքարը):

3. ԳՈՐԾՎԱԾՔՆԵՐԻ, ԼՈՐԱԿԻ, ԽԱՎԱՔԱՐՏԻ, ԿԱՐՏՈՆԻ ՅԵՎ ԱՅԼՆ ՆԵՐԿԵԼԸ. ներկելուց առաջ գործվածքները և կարտոնը պետք է և «հատակել» այնպես, ինչպես վերևում հիշված է փայտե մակերևույթ ներկելու համար:

Խսիրը, լորակը և խավաքարը քողարկման գործում չպետք է «հատակել»: Ամրապնդիչ ներքից սոսինձը գործվածքների համար ընդունելի չէ, այն դեպքում, յերբ գործվածքները առաձգականություն են պահանջում:

Շվեդական շրեշը գործ է ածվում կտորներ (խալաթ—քողարկ), խսիր, լորակ ներկելու համար:

Կ Ա Մ Ո Ւ Ֆ Լ Ա Ժ

Կամուֆլաժ կոչվում է ներկելու այն հատուկ սկզբունքը, վոր նշատակ ունի տեսողության խաբեյության—առարկաների այլանդակելու վրա հիմնված բողարկումը:

Բնության մեջ քիչ առարկաներ կան, յերկ-

րաչափական կանոնավոր ձևերով: Հենց ինքը մարդը և այն բոլոր գործիքները, վոր նա իր ձեռքով է շինել, սովորաբար ակնհայտնի կերպով աչքի են ընկնում տեղանքի վրա, վոչ միայն իրանց գունավորումով, այլև ձևերով. սռանձնապես դժվար է թաքցնել և ներկելու համար գույների ընտրություն անել շարժական առարկաների համար:

Հիշենք վերև ասածները, թե ինչպես լույսը մեր աչքի վրա ազդեցություն է անում:

Ինչ բան է մեզ յերկացող առարկան և ինչից է առաջանում աչքի զգայությունների գումարը, վոր տալիս է առարկայի մասին վորոշ գաղափար: Աչքը առարկայի վրա զանազանում է այն գույները, վորոնք ստացվում են այս կամ այն յերանգի և նրբերանգի զանազան ճառագայթների միացումից, վոր մինչև իսկ, յերբ առարկան կլանում է բոլոր ճառագայթները, սև գույն է ստանում. այսինքն, առարկան իրենից ներկայացնում է մի շարք զանազան տեսակ գույներ և ստվերներ, վորոնք ծածկում են նրան. (լուսանկարելիս ստվերները մնում են առանց գույների, վորոնք համենայն դեպս, աչքին տա-

յիս են այնպիսի պարզ տպավորութիւն, վոր միեւնոյն ե թե անմիջապէս առարկային նայես. որինակ լուսանկարը: Բացի գույնից և ստվերից մենք տեսնում ենք և առարկայի ուրվագիծը (առարկայի գծադրութեան սահմանները):

ԿՍՄՈՒՖԼՍԺԻ ԽՆԴԻՐՆ Ե.—Արհեստական ներկերի և ստվերների ոգնութեամբ, իսկ յերբեմն ել ուրվագիծը փոխելով, այլանդակել առարկան, վորպեսզի աչքը առարկայի իսկական նմանութիւնը բոլորովին կորցնի: Առաջինին (ներկերի և ստվերների նկատմամբ) հասնելու համար կամուճկաժակիան ներկումը ձգտում ե առարկայի վրա մութ յերանգների բծեր գցել. նրա սահմանների անկանոն գծադրումով, մարդու գլխից փոշ պակաս մեծութեամբ (վորպեսզի բծերը, հեռավորութեան վրա աչքի ընկնող փոփոխութիւն մտցնեն): Այդ բծերը պետք ե գրցել և առարկայի այն մասի վրա, վորոնք ավելի լուսավորված են, դուրս են ընկած (որինակ. մարդու ուսերը, զրահապատի անկյունները և ալիք. և ընդհակառակը, ստվերավոր տեղերը չպետք ե լուսավորել, ընտրելով այնպիսի պայծառ և բաց գույնի յերանգներ, վորոնք նման լինեն տե-

ղանքի վրա իշխող յերանգներին (խոտերի, տերեւների, ծառերի, քարերի և այլն, յեթե կան): Սրա շնորհիվ առարկան բոլորովին կորցնում ե նմանութիւնը: Այս ձևով ներկած զրահապատը, յեթե անցնում ե անտառի ծայրի յերկարութեամբ, նրան նայելիս անտեսանելի յե մնում, և վորձերի ժամանակ ավել ե այնպիսի լուսանկար (պատկեր), վոր միեւնոյն ծառերի և թփերի տպավորութիւն ե արել, վորոնց վրա նա ձգվել ե:

• Յերկրորդին, սյալնքն, ուրվագծի փոփոխութեանը հասնելու համար. որինակ. յեթե մենք, կնգուղով պարկածն, լայն ու անձն խալաթ հագցրնենք հետախույզին—նրա մարմնի ձևին այնպիսի գծադրութիւն կտանք, վոր մարդու գծադրութեանը քիչ կնմանվի, իսկ կամուճկաժակով ներկած նույն խալաթը հետախույզին բոլորովին կմիակերպի մյուս տեղական առարկաների հետ:

Լուսավոր և պայծառ գույները սովորաբար մեզ ավելի մոտ են յերևում, քան թե նրանց վրային յեղած ավելի մութ գույները: Ընդուն-

ված ե առաջիններն անվանել՝ առաջընկած, իսկ յերկրորդներն՝ յեջընկած:

Յեղանկած գույները մեղգերեում են խորացած, հեռու ընկած, և այս տպավորությունը ուժեղանում է այն ստվերներով, վորոնք իսկապես ձգվում են առարկայից:

Ստվերը տեսնելիս, մենք կարծում ենք թե յերեք չափով առարկայի հետ գործ ունենք և փոշ նկարի ու փոշ էլ հարթության հետ:

Հարթության վրա միացնելով լուսավոր և մութ բծերը, կարելի չե ստեղծել կեղծ ստվերներ, ուելեֆի տպավորությունն առաջ բերել, հարթությունը ցույց տալ խորացած: Կամուֆլեժավի զլխավոր պահանջը հենց դրանումն է:

Մեկ գույնը պեճ է լինի առաջընկած, մյուսը՝ յեջընկած:

Տեղանքը քանի բաղադրույն և բազմատեսակ է, այնքան ավելի շատ քանակությամբ գույներ պետք է վերցնել կամուֆլեժավի յեղանակով ներկելու համար: Ավելի մեծ առարկաները հարկավոր է ներկել ավելի մեծ բծերով, իսկ ավելի փոքրերը՝ ընդհակառակը:

Յերկրորդ պահանջը — ուրվագծի փոփոխումը

պահպանելու համար — հաճախ ամբացնում կամ կապում են առարկային զոնազան գույների, ձևերի և չափերի թփեր, ծառեր, մետաղ, կտորներ կամ այլ նյութեր:

III ԴԱՇՏԱՅԻՆ ԴԵԿՈՐԱՅԻՆ.

Մարտիկներին և հենց տեղանքը թաքցնելու կարելի չե հասնել բազմապիսի բողարկների ողնությամբ, փորոնք տեղավորվում են հակառակորդի դիտողի աչքի և դիտելի առարկայի միջև:

Իբրեւ քողարկներ կարող են ծառայել բնական և արհեստական բազմատեսակ առարկաներ, ինչպես գոյությունն ունեցող և քողարկման նպատակով շինված. ցանկապատերը, անտառը, ճյուղերից շինած ցանկերը, վրա քաշած և ներկած քաթանը և այլն:

ԴԱՇՏԱՅԻՆ ԴԵԿՈՐԱՅԻՆ ղրադվում է ինչպես արհեստակաւն բողարկների կազմության, նույնպես և նրանց մարտի պարագայում տեղանքի վրա գործադրելու միջոցների ուսումնասիրությամբ: Արհեստական քողարկներին սովորաբար պետք է տալ բնական շրջապատող

առարկաների տեսք. յերբեմն ել արհեստական ձե-
վով պետք է փոփոխել տեղանքի բեկյեֆը և տեսքը,
ստեղծելով առանձին շինած կմախքների վրա
ամբողջ բլուրներ (ներսը դատարկ) — տեղավո-
րելու համար, ինչպես որինակ՝ մարտկոց և այլն։
Այդ պատճառով քողարկները մի բանի դեպքե-
րում կոչվում են դաշտային դեկորացիաներ։
(Քողարկների ամենահասարակ • տեսակները,
տես II մաս)։

Վորպեսզի դաշտային դեկորացիաներ շի-
նելու խնդիրներին անցնենք, քննենք կտավի
վրա նկարած պատկերից աստիճանական ան-
ցումը։ Այդպիսի դեկորացիաներ կարող են լի-
նել՝ — ինչպես որինակ մենք տեսանք II մասում
— կեղծ թուփը։ Սակայն այդ թուփը կտավի
վրա պետք է նկարված լինի ախպես, վոր հե-
ռու տարածության վրա թփի տպավորություն
թողնի։

Այդ նկարը նկարչի պատկերի նման չի ունենա
իրրև սահման՝ շրջանակը, և նրա վրա նկարված
յերկինքը, ամպերը և այլն. այլ ուրվագծի վրա
կունենա կտրատներ, իսկ յերկնքի ամպերի և նրա-
մոտ յեղած առարկաների տեղ կծառայեն իրա-

կան առարկաները, իսկական յերկինքը, ամպերը
և լուսավորությունը։

Անցնենք թատրոնական դեկորացիաներին։
Նրանց վրա հեռավոր առարկաները կտավի վրա
պատկերով է ցույց արված — բեմի վերջում.
իսկ մոտիկները, հեռանկարի համեմատ զանա-
զան մեծությամբ, իբրև արդեն զրված ծառերի
առանձին դեկորացիաներ և այլն։ Բայց համե-
նայն դեպս, ամբողջ կենտրոնական դեկորացիան
ամփոփված է օջախակի սեջ — (բեմ)։

Իսկ քողարկու նկարիչը պետք է իր դեկո-
րացիաները միակերպի իրական տեղանքի, իս-
կական յերկնքի և իսկական լուսավորության
հետ. սա բավականին դժվար և մասնագիտա-
կան խնդիր է, և շատերը, շատ ավելի տաղան-
դավոր նկարիչներ, զործնականում այդ տեսակի
պատկերների համար գտնվեցին իբրև թույլ քո-
ղարկիչներ։

Թատրոնական դեկորացիան նպատակ ու-
նի, միանգամայն վերոջ պայմաններում, չթաք-
ցնելով վոչ մի իրական բան, տեսողության ըզ-
գայություն առաջացնել։

Իսկ դաշտային դեկորացիան պետք է բնական լինի, ինչպես ձևով և մեծությամբ, նույնպես և գույներով, վորովհետև նա պետք է հարմարեցրած լինի ամեն տեսակ լուսավորության — արևի և լուսնի, ու շրջապատող առարկաների մեջ աչքի չպետք է ընկնի: Դիտողությունը կարելի չէ կատարել զանազան տեղերից, և նույն-իսկ վերեից (ողային):

Այստեղ դիտողի և դեկորացիաների միջև հեռակայությունները մեծ են:

Դաշտային դեկորացիայի (քողարկների) համար արվում են հետևյալ մասնագիտական պահանջները.

1) Քողարկները պետք է լինեն անթափանց, այսինքն, պետք է թաքցնեն իրենց յետևում քողարկվող առարկան.

2) Նրանք չպետք է արգելք հանդիսանան իրանց յետևում թաքնված մարտիկների գործողության համար:

3) Քողարկները մեզ չպիտի խանգարեն թշնամուն դիտելու ժամանակ:

4) Քողարկները պետք է բնական լինեն,

ինչպես իրանց տեսքով, այնպես էլ և տեղադրությամբ (քողարկները պետք է քողարկված լինեն):

5) Քողարկները պետք է դիմանան քամու, մթնոլորտային տեղումների (անձրև, ձյուն) և այլն ազդեցությանը, այսինքն պետք է ամուր լինեն:

6) Ցանկալի չէ, վոր քողարկները լինեն հասարակ, աժան և ձեռքի տակ յեղած նյութից, արագ պատրաստելու համար մատչելի:

Սակայն պետք է հիշել, վոր քողարկի նըշանակությունը բողարկված առարկան հակառակորդի դիտողությունից քաֆցնելն է յեվ վսյ քե նրա գնդակներից յեվ արկերից (գնդիֆներից) պաշտպանելը:

Դաշտային դեկորացիան բաժանվում է յերկու մասի.

1) Քողարկներ և

2) Հասուկ գեկորափվ կառուցվածքներ:

Քողարկները լինում են յերկու տեսակ. ուղղահայաց և հորիզոնական (ծածկույթներ):

Ուղղահայաց փոքր ամենահասարակ քողարկներից մենք II մասում արգեն քննեցինք. քուփ-բողարկը, հովհար-բողարկը և հովանոց բողարկը.

խիկ հորիզոնականներից՝ բլուր-բողաղի՝ հրա-
նոթների համար:

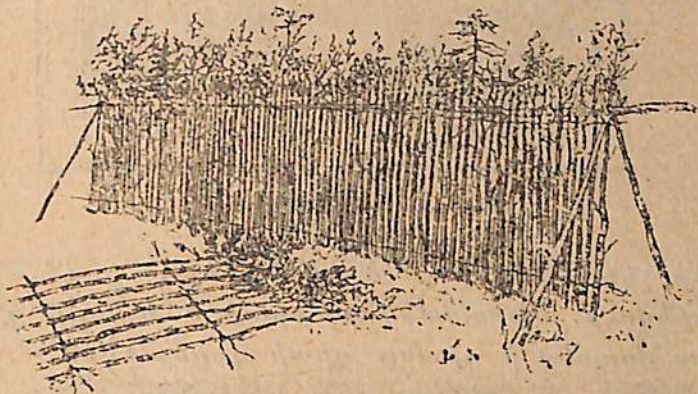
Այս յերրորդ մասում քննենք ուղղահայաց
բողարկներից ափելի բարդերը:

ՅԱՆԿ-ՔՈՂԱՐԿ.—Պետք է պատրաստել ձո-
ղերից: Առաջուց ցցեր պիտի խփել 2 սաժ.
(4 մետր) յերկարությամբ, $1-1\frac{1}{2}$ վերջով
(10 սանտ.) հաստությամբ ձողերից:

Ցցերը պիտի խփել գետնի մեջ $1-1\frac{1}{2}$
արշին (1 մետր) և ամրացնել յերկաթալարով
կամ հենարաններով:

Այս բողարկը շինվում է մի շարք ուղղա-
հայաց կանգնեցրած ձողերից, վորոնց վերևի ծալ-
քերը վոստերից մաքրած չեն: Ձողերը լինում են
 $1\frac{1}{2}-2$ սաժ. յերկարությամբ (3 մետր) և իրանց
ներքևի ծալքով տեղադրվում են առանձին փո-
րած առվի մեջ, վորի խորությունը լինում է
մոտ $1\frac{1}{2}$ արշ. (40 սանտ.), և վորը հետո լրց-
նում են հողով և վոտքով արորում: Վերևից
ձողերը կապում են դրսի կողմից յերկու ուրիշ
ձողերով և ամրացվում են մեկ առանձին հորի-
զոնական ձողի վրա: Հորիզոնական ձողերը կա-
րելի յե փոխարինել յերկու կարգ յերկաթալա-

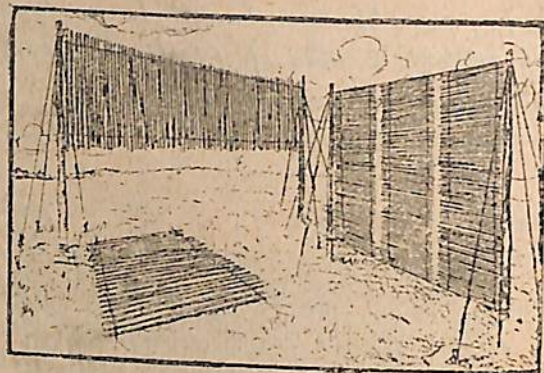
րով, վորոնք հյուսվում են ձողերի արանքում:
Այսպիսի բողարկի բարձրությունը կարելի յե
հասցնել մինչև 2 սաժ.-ի (4 մետր), (տես նը-
կար 32), իսկ յերկարությունը վորքան ցանկա-
նանք. նույնը կարելի յե շինել և հյուսվածու-



Նկար 32

ցանկից կամ աղատից, վոր և կկոչվի աղատ
բողարկ (Տես նկար 33):

Այս բողարկները իրանց կապմությամբ
պարզ են, արագ են շինվում, առանձին նյու-



Նկար 33

թեր չեն պահանջում և իրանք ել լավ են քողարկվում, մանավանդ անտառի և թփերի ֆոնի վրա փորտեղ և դրանք պիտի գործածվեն:

Այս քողարկները չեն պահանջում ներկաքողարկում, բավական յերկար ժամանակ շատ լավ պահպանում են իրանց բնական գույնը և ամուր են:

Սրանցով կարելի յե քողարկել ճանապարհների տեսանելի բաց մասերը, ճանապարհի յերկարությամբ դեպի հակառակորդի կողմը կանգնեցնելով. սրանց առանձին մասերը պետք ե

կանգնեցնել զանազան անկյուններով, առանց ուղիղ դժով դասավորելու: (Տես նկար 34):

Քողարկումը վերերկրա և ոգային դիտո-



Նկար 34

դության դեմ ճանապարհների յերկարությամբ շինվում ե այնպես, ինչպես ցույց ե տրված 35-դը նկարում:

Հենարանների համար պետք ե գործածել առավելագույն մոտ $2\frac{1}{2}$ վերշ. (10 սանտիմ.) հաստությամբ և մինչև $1\frac{1}{2}$ —2 սաժ. (4 մետր.) յերկարությամբ ձողեր:

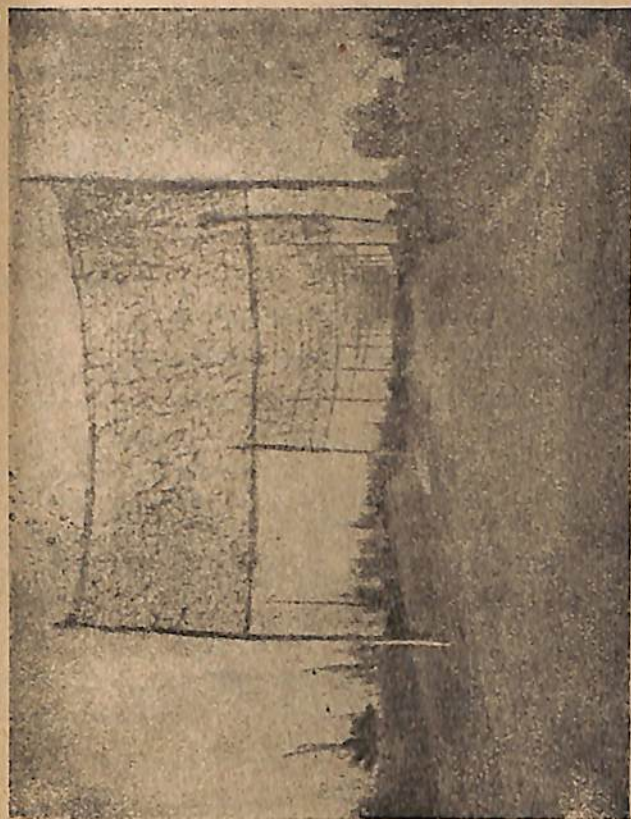
Իսկ մեծ ճանապարհներ քողարկելու համար, ինչպես խճուղին, կարելի յե գործածել նույնիսկ գերաններ՝ 6 վերշով (25 սանտ.) հաստությամբ և մինչև 4 սաժ. (8 մետր) յեր-

կարուխյամբ: Ամրացնելու համար պետք է բա-
նեցնել լար կամ փայտե հենարաններ:

Մ 58 ԺԿԹ,



Յցած ձողերի միջով, հորիզոնական գիր-
քով ամրացնում են լերկու լար, մեկը հողից 4



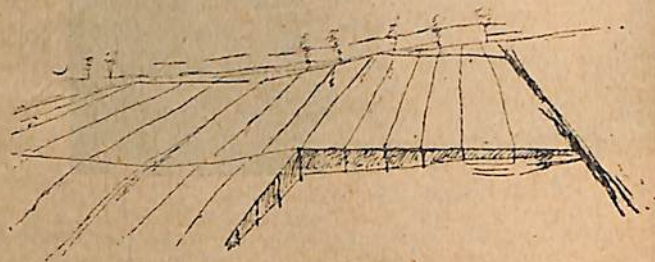
Մ 58 ԺԿԹ

արշ. բարձրութեան վրա, իսկ մյուսը՝ ձողերի ծայրերին:

Սրանց վրա կամ ամրացնում են գորգ-քողարկներ, կամ նրանց մեջում գործում են լարացանց, իսկ սրա մեջ ել հյուսում են ճյուղեր, լորակ և այլն:

Մի քողարկը մյուսից պետք է դնել 10 սաժ. հեռավորութեան վրա: Փորձը ցույց է տրվել, վոր այդպիսի ճանապարհով շարժումը նրկատելի չի լինում, նույնիսկ եղալին զիտողութեան ժամանակ:

Հորիզոնական բարդ բողակներից (գաշտային զեկորացիա) քննենք հետևյալի բրիգադի համար բողակային անգարի շինելը, վորը գերմանացիները շինել էին անցյալ իմպերիալիստական պատերազմի ժամանակ: (Նկար 36):



Նկար 36

Անգարի կմախքը կազմված է կանգնեցրած հենարանների շարքերից, վորոնք մեջտեղից այս ու այն կողմ աստիճանաբար ցածրանում են մինչև գետին: Այդ հենարանների գլխին վերևից, ամրացնում են պարզունակներ, թե յերկարությամբ և թե լայնությամբ, ու նրանց միջև քաշում են մանր հյուսած լարացանց: Բրիգադի համար անգարը յերկարությամբ ու լայնությամբ լինում է 42 սաժ.: Կանգնեցրած հենարանների շարքերի միջև տարածությունը պետք է լինի մոտ 3—4 տրշին: Անգարի ձողացանցը վերևից ծածկված է մի տեսակ բնաթելի հյուսվածքով (լայնությամբ 5 արշ. յերկարությամբ 10 արշին): Գերմանական տիպի ծանր սայլի վրա կարելի յե 100 հատ այդպիսի հյուսվածքներ բարձել. յեթե ավելացնենք յերկու սայլ հենարանների, պարզունակների և լարի համար, ուրեմն կիմանանք, վոր բրիգադի անգար շինելու անհրաժեշտ նյութը տեղափոխելու համար հարկավոր է ընդամենը՝ 6 սայլ: Դիվիզիայի (երբ զորամասերով միասին) անգար կառուցանելու համար կպահանջվի մոտ 13 սայլ:

Ոգային զիտողությունից թաքնվելու հա-

մար, այսպիսի անգար-պատսպարաններ կառուցելը, զորքի համար սովորական բարակներ շինելու հետ համեմատած, ավելի քիչ նյութերե պահանջում:

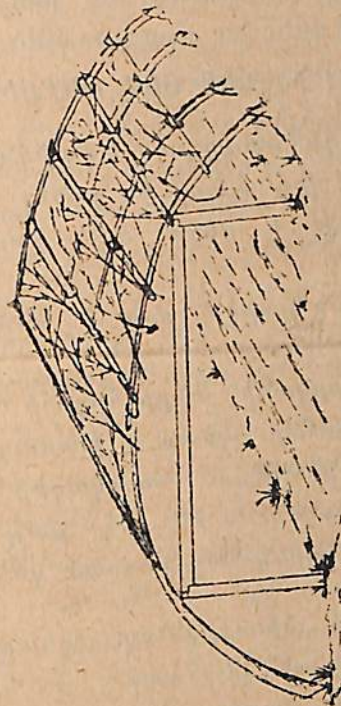
Անգարը վերեից ներկվում էր այն արաի գույնին, վորի վրա նա շինված էր, կիրառելով և սկուլտա-քողարկումը. նրանց վրա նկարվում էին ծառեր, թփեր և նույնիսկ արածող ձիերի մաքեաներ:

Գերմանացիները ճանապարհները քողարկում էին մի քանի բաց տեղերում կիսաշրջանաձև ծածկոցներ կանգնեցնելով նրանց վրա սրանք շինված էին սյուներից, ձողերից, ցանցերից. այս ցանցերը ծածկվում էին և տեղանքի գույնին ներկվում: (Տես նկար 37):

Ուրիշ դեպքում ճանապարհի բաց տեղամասը մնում էր դատարկ, բայց ճանապարհից ձգվող ճյուղավորումները ծածկվում էին հիշյալ միջոցներով:

IV. ՀՐԱ-ԳԻՄԻԱԿԱՆ ԳՈՂԱՐԿՈՒՄ

II մասում հրա-քիմիական քողարկումից մենք քննեցինք, թե ինչպես է ստացվում ծխի



Նկար 37

վարագույրները կամ ձխածածկույթները, այսպես կոչված ծխաղլանների ոգնությամբ:

Ներկա III մասում քննենք թե ինչպես պետք է կեղծ հեղեիններ ու խաբույկներ յեղծել և կեղծ բռնկումներ ու պարթյուններ առաջացնել:

Կեղծ ՀՐԴԵՀՆԵՐ ՅԵՎ ԽԱՐՈՒՅԿՆԵՐ

Կեղծ հրդեհ ստացվում է խռիվների կույտերից, վորոնց վրա պետք է ցանկել նավթ կամ այրվող նյութ և մեջը ձգել ծխածածկույթի զլաններ:

Բավական բարձր բոց և մեծ ծխի խիտամպ է առաջանում:

2—3 հարկանի շենքի հրդեհի նմանություն ստանալու համար, պետք է խարույկներ վառել կարծեցյալ շինության հատակագծի քառանկյունում յերեք կողմում, 10—15 քայլ յերկարությամբ, յերկար կողմը ուղղած դեպի հակառակորդը:

Ապիտակ ծխաղլաններ պետք է վերցնել 10 հատ, իսկ սև՝ 20 հատ:

Նախքան վառելը մի քանի բոցեր առաջ, պիտի շաղ տալ յերկու դույլ ձյութ: Վառելուց

հետո կրակը շարունակվում է 5—6 բոցեր, վորից հետո սկսում է բիշ թուլանալ, և ամեն 10—15 բոցերից պետք է բիշ-բիշ սպիտակ և սև ծխածածկույթի գլաններ ձգել (քնդամենը 20 հատ), վորպեսզի հանգչող հրդեհի նմանություն տա: Հրդեհի բոցը բարձրանում է 2—3 սաժ., իսկ ծուխը՝ մոտ 30 սաժ.: Գիշերը կեղծ հրդեհ պետք է առաջացնել նույն կերպ, ինչպես ցերեկը. սակայն ծխածածկույթի սպիտակ ծխաղլանների քանակը պիտի յերեք-չորս անգամ ավելի լինի, քան սև ծխիներ, վորովհետև սպիտակ գլանների ծուխը գիշերը ավելի լավ է յերևում:

Կեղծ ԲՈՆԿՈՒՄՆԵՐ ՅԵՎ ՊԱՅԹՅՈՒՆՆԵՐ *)

3 դյույմանոց հրանոթի բռնկումի նմանություն ստանալու համար, պետք է սովորական շշի վրա փաթաթելով պատրաստել թղթից կամ կարտոնից 6 վերջ. յերկարությամբ խողովակ: Ամբուլթյան համար, բոցի առաջին 2—3 պտույտներից, թղթին կամ կարտոնին փաթաթելիս քսում են վորևեկ պղնձող հյուլթ: Խողովակում

*) II մաս. հրանոթի բողարկում: Վառարկում և Յեզդակիմով:

վակի ներքևի մասը պիտի կտրտել յերկարությամբ, իսկ ստացած շերտերը ծալել և կպցնել միմիանց ափսոս, վոր հատակ կազմվի, վորի վրա կպցնում են կարտոնի կամ թղթի բոլորակ: Խողովակը չորացնում են: Իբրև պայթուցիկ նյութ խողովակի մեջ լցնում են $1\frac{1}{2}$ գրվ. տետրիլ (կամ 30 մսխալ կայծքարի դինամիտ), 40 մս. պիկրինի թթվուտ և 45 մս. աֆոտիլ և կարտոնի խիցով (սմբա) ամրացնում, վորը պետք է ունենա ճաթուկի համար համապատասխան անցք և կողքերը վրա բերելով կպցնում են: Խիցի անցքով, փայտե ձողիկի օգնությամբ փոս են անում ճաթուկի համար. ապա խցկում են բուծին ունեցող ճաթուկը և բուծինն ու պատրաստի խողովակը բարակ թուկով կապում:

Խոնավ ժամանակ խողովակը հարկավոր է պահել խոնավություն չանցկացնող շապկի մեջ (կպրած կտավ կամ ռեզին):

Այս խողովակները պետք է դասավորել խմբակներով՝ չորս-չորս, մեկը մյուսից վոչ պակաս, քան 6 քալ հեռավորության վրա, և լարերով միացնել բաժանարար տախտակի հետ: Դրանք պայթեցվում են մակածիչով: 6 դյույմա-

նոց հրանոթի արձակյունի նմանություն տալու համար, տուփը 3 անգամ մեծ պետք է անել և լցնել $1\frac{1}{2}$ գրվ. տետրիլ, ապա դասավորել գետնի վրա մոտ 10 քալ իրարից հեռու:

Արձակյունների նմանություն տալու ուրիշ միջոցներ ել կան: Կարելի չէ մի թերթ կարտոն վերցնել և խորանարդ ձևի տուփ շինել: Խորանարդի կողերը 2 դյույմ պիտի լինի: Տուփի մեջ պետք է տեղավորել վառոտի լիցքը, բուծինը և շուրս բերել նրանից ելեքտրական թելը: Հետո տուփը պիտի փաթաթել յերկու ուղղությամբ շարան, խիտ շաքերով և վրան հյուսնական պահնձ քսել: Չորանալուց ստացվում է պինդ տուփ, վորի ներսի լիցքը բռնկվելիս ունենում է բավականին ընդդիմադիր ուժ, և դրա շնորհիվ ստացվում է լավ ձայն: Կարելի չէ շնորհիվ ստացվում է հեղուկ պատրաստել. վերցնել ավելի հասարակ ձևով պատրաստել. վերցնել մեկ պիրոկսիլինի չոր գլան, վորը պայթելիս 3 դյույմանոց թնդանոթի արձակյունի ձայն է տալիս: Մեկ չոր և յերկու թաց գլանները կտան 6 դյույմանոց թնդանոթի ձայն:

3 դյույմանոց շրապնելի պայթյունի ձայն

ստանալու համար, ռազմական քողարկումի բարձրագույն գալրոցը պատրաստել ե մի առանձին փամփուշտ, վորը կազմված ե. 1) կարտոնի պարկուճից, վոր մեջն ունի վառոտի լիցք ե շփման հարմարանք ե 2) պայթուցիկ արկից, վորը պարկուճից դուրս ե շարժումովում վորոշ բարձրության վրա:

Թերթերի իրար լավ կպցրած կարտոնե պարկուճը (այստեղ ամբողթյունն անհրաժեշտ ե) 34 սանտ. յերկարություն ունի, ներսի անցքը 4 սանտ. արամագծով:

Պատերի հաստությունը ներսի արամագծի $1/5$ -ից պակաս չպետք ե լինի: Պարկուճի ծայրերից մեկում պինդ պետք ե խցկել 2 դյուլմ (5 $1/2$ սանտ.) բարձրությամբ փայտե խցան (խցանն ամրացնել սոսնձով, մեխերով ե կապով): Խցանի կենտրոնում կա 2 միլլիմետրանոց տրամանցիկ ծակ, վորի միջով պետք ե անցկացնել շփման հարմարանքի թելը:

Շփման հարմարանքը կազմված ե կարտոնե բոլորակից, նրա միջով անց ե կացրած պինդ թել. բոլորակի այն կողմը, վորը անմիջապես կպած ե վառոդի լիցքին, ծածկված ե բռնկվող նյութով

յիբբոր ուժեղ կերպով թելը ձիգ ենք տալիս, վերջինս շփվում ե բռնկվող նյութի հետ ե վառում նրան:

Կարտոնե պարկուճից դուրս թռած պայթուցիկ արկը, վառոդի բոցավառվելու ժամանակ, բարձրանում ե 75—100 արշ. բարձրության վրա ե 3 դյուլմանոց շրապնելի պայթյունի նմանությունն ստեղծելու նշանակություն ունի: Այս արկը թղթե կամ կարտոնե գլանաձև պարկուճ ե 4 դյուլմ յերկարությամբ (10 սանտ), $1 1/2$ դյուլմ (4 սանտիմ.) տրամագծով ե 2 միլլիմետր պատերի հաստությամբ:

Փայտե խցանը, վոր պարկուճի հատակը պինդ փակում ե, ծառայում ե ե իբրե հեռակայության փողակ: Խցանի կենտրոնական մասից բաց արած անցքի մեջ (3 մմ. տրամագիծ), ներսում սեղմված ե փոշեվառողը: Շրապնելի պարկուճից արկը դուրս թռչելու վայրկյանին խցանի մեջ յեղած նյութը այրվում ե ե մի քանի վայրկյան անց արկի ներսում տեղավորված նյութը բոցավառվում ե: Հեռակայության փողակի յերկարությունը կախված ե խցանի բարձրությունից, վոր պետք ե ընտրել

լատ ցանկության, նայած թե ինչ բարձրության վրա յենք ուզում բռնկում ստանալ:

Շրապնելի պայթյունին աջող կերպով նրամանություն տալու համար, շատ կարևոր է, վոր պայթուցիկ նյութը բավական քանակությամբ սպիտակ ծուխ տա:

Ամենից ավելի հարմար բաղադրությունն է՝ 10—12 մսխալ քլորաթթվային կալի և 8—10 մսխալ յեռածծմբային ծարիր (անտիմոնի):

Շրապնելի փամփուշտը լցնելիս, ամենից առաջ անհրաժեշտ է պարկուճի մեջ դնել շփման հարմարանքը: Յերբոր վերջինս պինդ ամրացրած կլինի փայտե խցանի ներսի մակերևույթի վրա, պարկուճի մեջ լցնում են $\frac{3}{4}$ —1 մսխալ ծխատու վառող, վորը պետք է թեթև խցել (սմբա տալ) թաղիքի փուրձով՝ ներս թողած վառողային բռնկման պատրույգի հետ: Ապա պարկուճի մեջ զգուշությամբ ներքև իջեցնել հեռակայության փողակով արկը: Յեթե պարկուճի պատերին քսվելը խանգարում է խիցի վրա իջները, այն ժամանակ, նրան պետք է թեթև կերպով, փայտե շամփուրով ներս հրել:

Փամփուշտը լցնելուց հետո նրան խոնավությունից պահպանելու համար, ծածկում են պարուֆինի բարակ շերտով:

Կեղծ շրապնելները գործադրելիս անհրաժեշտ է զգուշություն պահպանել: Շրապնելի փամփուշտը բոցավառելիս հանձնարարվում է նրան կապել 2—3 արշ. (1—2 մետր) յերկարությամբ մի ձողի:

Այս ձողի ազատ ծայրը հենում են զետնին, և այդպիսով խուսափում են փամփուշտ բռնող ձեռքին յետ թափ տալու, յետահարելու ազդեցությունից: Արձակած շրապնելը միշտ վորոշ բարձրության վրա է պայթում. այդ պատճառով զանազան բարձրությունների վրա պայթյուն ստանալու համար, անհրաժեշտ է արձակող պարկուճը հորիզոնի նկատմամբ դնել զանազան անկյուններով:

Կեղծ շրապնելների նշանակությունը հրաձգություն կատարող հակառակորդին մոլորության մեջ ձգելն է. իսկական և կեղծ շրապնելների պայթյուններից թշնամին չի կարող իր պայթյունները տարբերել և հետևապես չի կա-

բող իր հրաձգութեան մեջ հարկավոր ուղղումները մացնել:

V ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄ

Բուսական քողարկումը բնական բույսերի ծածկույթի ոգտագործումն է, հողի մակերեւութայինները քողարկելու նպատակով:

ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄԸ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄ Ե.

1. Բուսական բազմատեսակ ծածկույթների մեջ թաքնվող անհատ մարտիկների և նրանց ամբողջ խմբակների անտեսանելիութեան աստիճանը. այսինքն, թե վորքան լավ են թաքցնում հրացանաձիգներին զանազան խոտերը, թփերը և այլն:

2. Զանազան պարագաներում և ա նաւարագ կերպով հողի բուսական ծածկույթը քողարկել կամ տեղափոխել կարողանալը:

Հողապատնեշների քողարկման հին միջոցներից մեկը, ինչպես հայտնի չէ, ճամածակումն է, վորի վրա մենք կանգ չենք առնի, վորովհետեւ մանրամասնորեն ուսումնասիրվում է ամբողջութեան մեջ:

Վորպեսզի համոզվենք, թե վորքան կատարելագործված են քողարկման ամենանոր միջոցները, համեմատենք հողապատնեշի քողարկման յերկու միջոցները՝ ճամածակումն ու ներկաքողարկումը:

Մի վերստ յերկարութեամբ հողապատնեշը ճիւղերով ծածկելու համար պահանջվում է մոտ 3000 փութ ճիւղ, 60 բանվորական որ և փութադրութեան համար մինչև 50 սայլի մի որվա աշխատանք:

Իսկ ներկով քողարկելու համար անհրաժեշտ է մոտ 6 բանվորական որ, մոտ 100 փութ նյութ և 3 սայլի մի որվա աշխատանք:

Բայց պետք է ասել, վոր ճամածակումն կած մակերեւութը մեծ պակասութեամբ ունի՝ այն և՛ ստվերապատում չունի, մինչդեռ բուսականութեանը ստվերապատում միշտ ունենում է:

Ամենալավ հետևանքի հասնելու համար՝ ինչպես քողարկման հատկութեանը լավացնելու, նույնպես և աշխատանքի ծախսումը պա-

կասեցնելու տեսակետից—կիրառվում է բուսաբույսերի միացումը ներկաբույսերի հետ. այսինքն. հողի մակերևույթի վրա ցանում են արագ աճող բույսեր, խոտեր և այլն, և միաժամանակ բույսերում են ներկա:

Ցանելու ամենահասարակ և հարմար ձևն է այն սերմերը ցանելը, վորոնք միշտ լինում են հողի վերին շերտերի մեջ, վոչ ավելի քան կես արշին խորությամբ:

Այն աշխատանքների ժամանակ, յերբ պետք է հողը փորել (խրամատներ, խրամներ, շերտափակ փորելը և այլն), անհրաժեշտ է սերմեր ունեցող հողի վերին շերտը կիտել մի կողմ և հետո այդ հողը շաղ տալ հողապատնեշի վրա կամ այն մերկացած տեղերը, վորոնք նշանակված կլինեն բույսերի համար: Դրանից հետո, անհրաժեշտ է ջուր ցանել կամ ջրել:

Ցերկորդ միջոցը՝ մերկ մակերևույթների վրա խոտերի սերմեր ցանելն է:

Ցանելու համար սերմեր ընտրելիս անհրաժեշտ է հիշել, վոր խոտերը պետք է նախ ավելի արագ աճող լինեն և հետո, հարկավոր է ի նկատի

ունենալ բույսերի ման համար նշանակված պետի տեսակը:

Ժայռոտ գետնի վրա ամենից լավն է մաժուր ցանել. իսկ մնացած բոլոր հողե գետններին վրա բուսաբույսերի ման համար բավականին հարմար է ցանել «ղաշտային բրոմ» խոտը:

Սերմերը կարելի է գործածել խառը կամ առանձին-առանձին. «Տիմոֆեյան խոտ» (բուժավույթյուն է սիրում), կարմիր և սպիտակ առվույտ, վորում, քարախոտ և ուրիշները:

Խառնուրդը սովորաբար վերցնում են հետևյալ համեմատությամբ. 25 գրվ. «Տիմոֆեյան խոտի» հետ վերցնում են 15 գրվ. առվույտ և մնացած սերմերից մինչև 50 գրվ.:

Սերմեր չեղած դեպքում հնարավոր է ցանելու համար գործածել խոտանոցի խոտի մնացորդները: Ավազուտ հողում ամենից լավ բուսում է ավազային բոշխը (ոստիկա) կամ ավազային տարեկանը:

Ավազային տարեկանը շատ կարևոր հատկություն ունի՝ վորքան ավազ էս ածում, այնքան նա նոր ճյուղեր է տալիս. և բացի այդ,

ներաւորութեամբ տարածուած են մինչև 10 սաժ. յերկարութեան: Վերջին հատկութիւնը կարելի է ներանով, վոր գետինը լավ պնդացնում է: Նրան հարկավոր է ցանել վերջին ձյան ժամանակ և վնջերով տնկել մեկը մյուսից մի վտանաչափ հեռավորութեան վրա:

Սերմերի աջող բուսնելու համար, հողը պետք է, լավ փոփոխանել բահով, արորով կամ գութանով և հավասարեցնել յերկաթե փոցխով: Պետք է ցանել ձեռքով, և միջին հաշվով 100 քառ. սաժ. տարածութեան համար ծախսվում է 5 գրվ. սերմ:

Պարարտացնելու համար ծառայում են. ձիու և կովի աղբը, հողի վերի շերտը, ֆոսֆորաթթվային կրի և բորակի խառնուրդը, բորակը, ֆոսֆորաթթվային կիրը:

Յանաձ մակերևութը պետք է հավասարեցնել յերկաթյա փոցխերով և սկզբում անպատճառ պետք է ջրել: Յանելու ամենահարմար յեղանակը գարունն է, գարնանացանի ժամանակ, և աշնանը՝ սեպտեմբերի 1—15ը:

Բուսական յեզ ցերեկային բողբոջում:

Անհապաղ հետևանքներ ստանալու համար

ցանելը պետք է ներկաքողարկման հետ միասին կատարել. այսինքն, ցանելուց հետո հարկավոր է իսկույն ներկով քողարկել: Հողը, ինչպես և նախորդ դեպքերում, պետք է լավ փոփոխարած լինի:

Յանելու համար հանձնարարվում է զործածել «ղաշտային բրով»-ը. 100 քառ. սաժենի համար անհրաժեշտ է վերցնել 5 գրվ. սերմ (ամեն մի դեպքում ինչին 3 փութ):

Նախքան ցանելը ոգտակար է հողը պարարտացնել կայինի բորակով, ֆոսֆորաթթվային ամոնիոնով և ծծմբաթթվային նատրիոնով (100 քառ. սաժ. տարածութեան համար՝ 1 գրվ. կամ մեկ դեպքում ինչին՝ 24 գրվ.): Ներկաքողարկումը պիտի կատարել ջրելուց անմիջապես հետո:

VI ԲԱԶՄԱԿԱՆ ԳՐԻՄ.

Ռազմական գրիմը, վորով փոխվում է մարդու արտաքին տեսքը, զործադրվում է առավելապես լրտեսութեան ժամանակ:

Ռազմական գրիմը կազմում է տեխնիկա-

կան և բնական նշաններից. առաջինի տակ պետք է հասկանալ մարդու արտաքինի արհեստական փոփոխությունը տեխնիկական միջոցներով, յերկրորդի տակ պետք է հասկանալ մարդու տեսքի այնպիսի փոփոխությունները, վորոնք կատարվում են մարդու ինքնուրույն գործողությամբ, որինակ. քայլվածքը, ձևերը և այլն:

ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԴՐԻՄԸ ամփոփում է իր մեջ.

1. Մազերի գույնի և ձևի փոփոխելը.
2. Յերեսի, այտերի և ձեռքերի գույնի փոփոխելը.
3. Հասակի փոփոխելը.
4. Կերպարանքի փոփոխելը.
5. Հանգերձի, վտանամանների, զլխարկի և այլն փոփոխելը.
6. Յերեսի ձևի փոփոխելը.
7. Միմիկայի, ժեստիկուլացիայի, քայլվածքի, ձևերի փոփոխելը:

ՆԵՐԿԱՔՈՂԱՐԿՄԱՆ ՆԱՎԵԼՎԱԾ ՂՈՒՅՍԸ, ՆՐԱ ԲԵԿՈՒՄԸ ՅԵՎ ՎԵՐԼՈՒԾՎԵԼԸ

Ինչ բան է լույսը լեվ մեռ աչքը ինչպես է քնդունում նրան:

Մեզ շրջապատող ամբողջ աշխարհը մենք ճանաչում ենք մեր զգայարաններով (լսողություն, տեսողություն, հոտառելիք, ճաշակելիք և շոշափելիք):

Ակնարկ ձգենք յերկու զգայարանների՝ լսողության և տեսողության վրա, վորոնց միջոցով մենք ճանաչում ենք յերևույթները և առարկաները՝ տարածության վրա:

Որինակ. յեթե մենք քար ձգենք ջրի հարթ մակերևույթի վրա, կտեսնենք, վոր նրա շուրջը գոյանում են ալիքներ. նրանք տարածվում են շորս կողմը և կարող են տատանման մեջ դնել և ուրիշ առարկաներ, վորոնք գտնվում են ջրի յերեսին. այսպիսով մենք նկատում ենք, վոր ալիքները քարն ընկած տեղից քանի հեռանում, այնքան թուլանում են և վերջապես բոլորովին անհայտանում:

Այստեղ ալեծփման հաղորդիչը ջուրն էր:

Ֆիզիկայից հիշենք ձայնի յերևույթը, վորը տառաջանում է տատանվող լարից, պայթող վառողից, կայանի ծղանին հարվածելուց, այստեղ իբրև հաղորդիչ, հանդիսանում է ողը, վորը նույնպես, ինչպես ձգած բարի մոտ ջուրը, տատանումներ է անում դեպի չորս կողմը. ողը իր ալեծփումներով մեր ա'անջի թմբկաթաղանթը դողացնում է (յերբ նա նորմալ է), և առաջացնում է մեր մեջ ձայնի զգայություն:

Պետք է ասել, վոր բոլոր մեր զգայարանները բավական կոպիտ են և շատ յերևույթներ չեն զգում, յեթե հաջորդող ալիքները թույլ են, դանդաղ շարժվող, կամ լնդհակառակը շատ արագ են տատանվում: Յեթե լարը թույլ է ձգված և թեև նա տատանվում է և առաջացնում ողի ալիքներ, բայց մենք ձայնը չենք լսում: Ընդհակառակը, ձայնի վերաբերյալ փորձ կատարելու մի գործիք կա, վորը կոչվում է «Գալտոնի սուլիչ». յեթե նրա մեջ ող փչենք և փչելը աստիճանաբար ուժեղացնենք, ձայնը այնքան կբարձրանա, վոր ահանջ ծակող զիլ

ձայնի կհասնի— ողը ավելի ուժեղ կերպով կտատանվի (վորովհետև նրա պտտվող անիվը, վորը իբրև հաշվեցույց է ծառայում, արագ է պտտվում), և լսողներից շատերը արդեն կկորցնեն ձայնի զգայությունը: Այս կատարվում է այն ժամանակ, յերբ հաշվեցույցը ցույց է տալիս մի վայրկյանում մոտ 30.000 ցույց է տալիս մի վայրկյանում մոտ 40.000 և ավելի տատանումներ յեթե վոչ վոք արդեն չի լսի:

Դառնանք տեսողությանը: Փորձեցեք ճաղավոր անիվը արագ պտտել: Պտտելու վորոշ արագության միջոցին մենք կտեսնենք անիվի դողը միայն, իսկ ճաղերը չենք տեսնի, և անիվը մեր աչքին կերևա ներսը դատարկ:

Ինչո՞ւ վորովհետև մեր աչքը իր ցանցաթաղանթի ոգնությամբ, ալիքների իր վրա ընկնելուց նույնպես ընդունում է տեսողության զգայություն: Անիվի ճաղերը մեկ-մեկու յետևից այնքան արագ են անցնում, վոր աչքը ժամանակ չի ունենում զգայություն ընդունել: Սակայն լույսի ալիքները չեն տարածվում վոչ ջրի և վոչ ողի մեջ, այլ ելեքտրական բնույթ

ունեցող մի շատ նուրբ միջավայրում, վոր հայտնի յե գիտնականներին միայն փորձով. այս միջավայրը բռնում ե մարմինների և ոգի մասնիկների միջև յեղած տարածությունը և նույնիսկ մեր յերկրի մթնոլորտից զուրս—մեր և արևի, լուսնի և այլ մոլորակների միջև յեղած ամբողջ տարածությունը։*)

Փորձենք հնոցում շիկացնել յերկաթի մի կտոր։

Առաջ նա տաքանում ե (իսկ ամեն տաքություն, վոչ այլ ինչ ե, յեթե վոչ մարմինների տատանումն), և մենք կպչելով նրան, շոշափելիքով իմանում ենք նրա դրության փոփոխությունը, ապա ձեռքը բռնելով վորեւ հեռավորության վրա. զգում ենք նրանից արձակած տաքության ճառագայթները. հետո տեսողության զգայարանի միջոցով մենք տեսնում ենք հենց նրանից արձակվող լույսի ճառագայթները. այսինքն, ալիքները այնքան ուժեղացած են լինում, վոր ազդում են մեր աչքի ցանցաթա-

*) Նույն միջավայրում ել գործում են Ռադիոյի ալիքները։

դանթի վրա և մենք տեսնում ենք յերկաթը կարմրած. յեթե տաքացնելը շարունակենք, աչք կուրացնող սպիտակ ճառագայթներ կաանշանակում ե՝ լույսի ամեն մի աղբյուրը մի վորեւ մարմին ե, վորը տատանման մեջ ե դրվում. այդ տատանումները հիշյալ միջավայրում ալիքանման շարժում առաջ բերելով, այդ ալիքները հասցնում են աչքին, և յեթե նրանք բաժանականափ հաճախակի և ուժեղ են, այն ժամանակ առաջացնում են մի զգայություն, վորը կոչվում ե լույս։

Լույսի ամեն մի աղբյուրը, որինակ, արեգակը, վորը իրենից ներկայացնում ե մի գունդ շիկացած մինչև 10.000 առտիճան և ավելի, յերկրագնդից տրամագծով 109 անգամ մեծ, մեզ ալիքներ ե ուղարկում։

Արեգակից և զանազան ուրիշ աղբյուրներից տարածվող ալիքները տատանումների թվով մեկ վայրկյանում զանազան են լինում. ինչպես հնչյունը ազդում ե ականջի վրա, մերթ բարձր, մերթ ցածր տոներով, այնպես ել լույսը ներգործելով աչքի ցանցաթաղանթի վրա, առաջաց-

նում ե լույսի զանազան զգայություններ, իբրեւ կարմիր, դեղին, սպիտակ և ուրիշ գույներ: Կան և անտեսանելի ճառագայթներ, վորոնք գալիս են լույսի աղբյուրից. կամ նրանց տատանումների թիվը քիչ է, վոր ցանցաթաղանթի վրա չի ներգործում (թույլ ձգված լարի նման), կամ տատանումների թիվը այնքան է շատ, վոր աչքով նրանց ընդունելու հնարավորությունը նսեմանում է (Փալտոնի սուլիչը, կամ պտրտվող անխիլի ճաղերը):

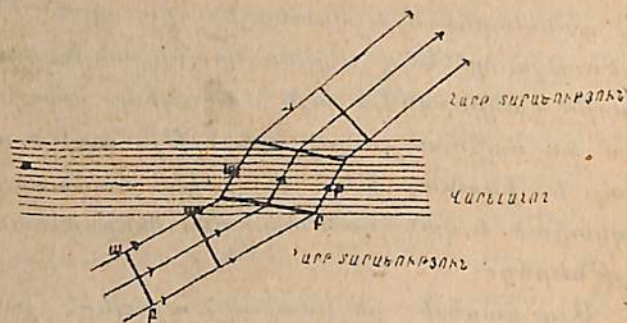
Մանրամասնորեն քննենք, թե տատանումների նայած աչքի վրա ներգործող ճառագայթները ինչ տեսակ կարող են լինել, և ինչ զգայություններ են պատճառում տեսողությանը, մի քանիսը միասին անցնելու միջոցին (ինչպես նվագարանի մի քանի հնչյունները տալիս են համահնչություն, ակկորդ, վոր նման չէ իբրեւ զգացողիչ հնչյուններից ամեն մեկին առանձին):

Յերևում է, վոր արեգակի, ելեքտրական և ուրիշ մի քանի լույսի աղբյուրների մեջ կան 10 տեսակ ճառագայթներ, վոր աչքը հեշտ կեր-

պով զանազանում է նրանց իր վրա արած ներգործությամբ: Յեւ յերբոր նրանք անցնում են միասին (ակկորդով), այն ժամանակ, առաջացնում են սպիտակ լույսի զգայություն: Ինչպես պետք է իմանալ թե արեգակի ճառագայթը բաղկացած է զանազան տատանումներով ճառագայթներից:

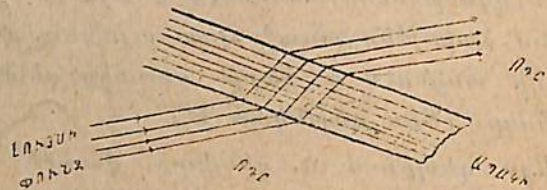
Այդ կարելի չէ իմանալ այսպես. լույսի փունջը յեթե անցնում է միատեսակ պնդությամբ միջավայրով, ինչպես որինակ՝ ողը, ջուրը, ապակին և ուրիշները, այն ժամանակ նա անցնում է ուղիղ. այսպես ասած ուղղելով իր տողանի ճակատը, իսկ յեթե միջավայրը բազմապիսի է, ճառագայթը բեկվելով փոխում է իր ուղղությունը, անցնում է այսպես ասած աջ կամ ձախ թևն առաջ, ճիշտ այնպես, ինչպես դասակը անցնում է հարթ դաշտից դեպի վարած հողը: (Տես գծանկար 1):

Այս դեպքում ա. զինվորը վարած արտը մտնելով ակամա զանգաղեցնում է իր շարժումը, իսկ Բ-ն գեռ հարթ դաշտով է անցնում. և ճակատը հավասարման ժամանակ, կփոխի իր



Գծանկար 1

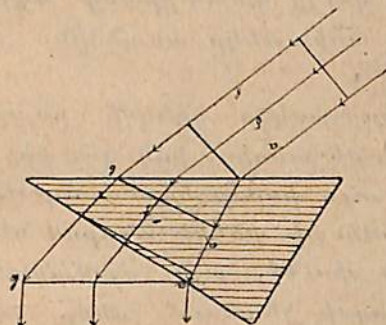
ուղղութիւնը. իսկ նորից հարթ դաշար դուրս
դալիս՝ ա-ն կաշխատի հասնել ք-ին: Լույսի հետ
ել նույնն է պատահում: Լույսի այդ տեսակ
անցումը մի միջավայրից մյուսը, կոչվում է
լույսի բեկումն: (Տես գծանկար 2):



Գծանկար 2

Այժմ յենթադրենք, թե մեր տողանի զին-

վորները (գծանկար 1) ուժով և քայլի չափով
միատեսակ չեն. կան շատ թուլեր, փոքր քայ-
լերով. կան և ուժով միջակներ, միջակ քայլե-
րով և ուժեղներ, մեծ քայլերով: Այն ժամանակ,
հենց վոր մտնելու լինեն վարած հողը, յեթե
նրանք ցանկանան հավասարվել, կհեռանան
իրարից: (Տես գծանկար 3):



Գծանկար 3

թույլ ա-ն յետ կմնա, աշխատելով քայլել ա-
կոսների վրայով կտրուկ ճանապարհով, միջակ
ուժ ունեցողը—ք-ն ափելի լայն քայլեր անելով,
կանցնի սակավ թեքվելով սկզբնական ուղղու-
թիւնից. իսկ ուժեղ զ-ն կանցնի հաժարյա ա-

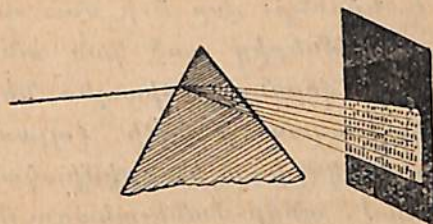
ռաջվա ուղղութիւնը: Յեռանկյունի վարած արտից դուրս գալիս, գ.ն կհասնի ա.-ին:

Լույսի ալիքները, (քայլի լայնութեան նման), ունենալով զանազան յերկարութիւն և մի վայրկյանում տատանումների զանազան թիվ, անցնելով յեռանիստ (յեռանկյունի հատվածով) ապակյա հատվածակողմի (պրիզմա) միջով, կցրվեն և ցույց կտան իրանց ազդեցութիւնը աչքի վրա, ամեն մեկը առանձին: (Տես գծանկար 4 բ. *):

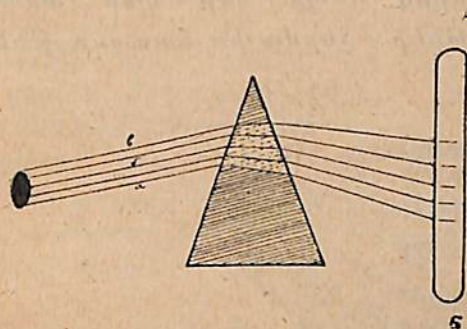
ա. ճառագայթը կբեկվի բոլորից ուժեղ, բ.ն կանցնի մեջտեղից, իսկ գ.ն քիչ կբեկվի:

Յեթե այս փորձը կատարենք մութ սենյակում, լուսամուտի փեղկի անցքով ներս թողնելով լույսի փունջ, այն ժամանակ ապակյա հատվածակողմի յետևում մենք լուսավորված սպիտակ կետ չենք տեսնի, այլ կտեսնենք մի ձգված շերտ՝ Ա.Բ, ներկված 10 գույնով, սկսած Ա.-ից՝ 1. կարմիր, 2. նարնջի, 3. դեղին, 4. դեղնականաչ, 5. կանաչ, 6. ժանգառի (կանաչա-

*) 4ա գծանկարի բացատրութիւնը տես յերես 71:



Գծանկար 4 ա.



Գծանկար 4 բ.

շուրթ), 7. լուրթ (յերկնագույն), 8. լեզակի (մուգ կապույտ), 9. մանիշակագույն, 10. ծիրանի: Բայց յեթե զիտականորեն ուսումնասիրենք այդ գունավոր շերտից (վոր կոչվում է սպեկտր) վերև և ներքև ընկած տարածութիւնը, այն

ժամանակ կտեսնենք, Վոր Բ-ի մոտ մանիշակա-
գույն ճառագայթներից ցած կան անտեսանելի
ճառագայթներ, Վորոնք քիմիապես ներգործում
են լուսանկարչական թանթի (պլաստինկայի)
վրա և Վորոնք կոչվում են քիմիական ճառա-
գայթներ կամ անդր-մանիշակագույն ճառա-
գայթներ: Նույնպես և Ա-ի մոտ կարմիր ճա-
ռագայթներից դեպի վեր կան անտեսանելի
ճառագայթներ — ջերմային ճառագայթներ:



ԲԱՌԱՅՈՒՅԱԿ

Ազրեառ — Азбест

Ակտինիկ (գույն) — Актиничный (цвет)

Ադատ — Плетень

Ադատ-քողարկ — Маска-плетень

Անուխ վառող — Бездымный порох

Անկանոն ներկում — Неправильное окрашивание

Անհատ դիտող — Отдельный наблюдатель

Անհատական փողարկ — Индивидуальная маска

Անշարժ պահպանություն — Неподвижное охранение

Անտեսանելի տարածություն — Невидимое простран-
ство

Ամրաշինական կառուցվածք — Фортификационная по-
стройка

Ամրապնդիչ — Закрепитель

Այլանդակիլ (առարկայի) — Искажение (предмета)

Աշխատանքի ծախսում — Затрата труда

Ապարքողարկել — Демаскировать

Առաջակալ — Застава

Առաջընկած (գույն) — Выступающий (цвет)

Անանձին հրանթային խրամատ—Отдельный ору-
дийный окоп

Արգելք—Препятствие

Արկ—Снаряд

Արծաղյուն—Выстрел

Արծիճի սպիտակ—Свинцовое белило

Արվեստական րոզարկում—Искусственная маскировка

Բաժանարար տախտակ—Распределительная доска

Բարդ—Копна

Բազատ—Поляна

Բեկվածք—Излом

Բեռնաթափում—Выгрузка

Բեռնափորում—Погрузка

Բնագիծ—Рубеж

Բնական րոզարկում—Естественная маскировка

Բնակարանային հանգիստ—Отдых по квартирам

Բռնիկ—Запал

Բոշխ—Осока

Բորակ—Селитра

Բուսական րոզարկում, բուսաբոզարկում—Раститель-
ная маскировка

Բռնկում—Вспышка

Բրիգադ—Бригада

Գազային զրոհ—Газовая атака

Գազանց—Канонир

Գաղտնիք—Секрет

Գեանաթակ—Трамбовка

Գիշերային հարձակում—Ночное нападение

Գլանաձև լարկուն—Цилиндрическая гильза

Գլավկոնիտի կանաչ—Главколитовая зелень

Գնդակոծ—Обстрел

Գնդացրային բուն—Пулеметное гнездо

Գնդացրային զետեղ—Пулеметная установка

Գորգ-րոզարկ—Маска-кювер

Գործողության դիտավորություն—Замысел операции

Գունակ—Обоз

Գունա-պաշտպանական հատկություն—Цвето-за-
щитное свойство

Դունավորում—Колорит

Դունափնդոհչ-խրկիլիակ—Бинокль-цветоискатель

Դունափնդոհչ-փորձարան—Цветоискатель-пробник

Դաշտային բրու—Полевой костёр

Դաշտային ղեկորացիա—Полевая декорация

Դաշտային պահակ—Полевой караул

Դասակ—Взвод

Դարան—Засада

Դարափուլ—Обрыв

Դարսփուս տեղանք—Пересеченная местность

Դեկորատիվ կառուցվածք—Декоративное сооружение

Դեղնականաչ (գուն)—Желтозеленый (цвет)

- Դհոր — Дозор
 Դիմադրութեան գլխավոր գիծ — Главная линия сопротивления
 Դիվիզիա — Дивизия
 Դիտակետ — Наблюдательный пункт
 Դիտող — Наблюдатель
 Դիրք — Позиция
 Դոմիթ (արհեստական արգելքների վրա) — Штурм (искусственных препятствий)
 Դոմիթավոր — Штурмующий
 Զատման յենթարկել — Изолировать
 Զմրուխտի կանաչ — Изумрудная зелень
 Զորական ծառայող — Военнослужащий
 Զորական միմիկրիա — Войсковая мимикрия
 Զորաշարժ — Маневр
 Զորաշարժական պատերազմ — Маневренная война
 Զորասյուն — Колонна
 Զորասյունը խտացնել յերկարությամբ — Сжимать колонну в длину
 Զորասյունը ձգել յերկարությամբ — Растягивать колонну в длину
 Զորություն (ներկերու) — Интенсивность (окрашивания).
 Զրահապատ — Броневик
 Ընդդիմակ գույն — Контрастный цвет

- Թանիթ — Пластинка
 Թաքստոց — Закрытие
 Թեք ներկում — Наклонное окрашивание
 Թուփ-բողարկ — Маска-куст
 Ժամապահ — Часовой
 Ժամապահի սգնական — Подчасок
 Ժանգառի — Зелено-голубой
 Լայն տրամաչափ — Крупный калибр
 Լարան — Шпагат
 Լարացանց — Проволочное заграждение
 Լեզակի — Синый
 Լորակ — мочала
 Լուսարձակ — Проектор
 Լուրիթ — Голубой
 Խալաթ-բողարկ — Маска-халат
 Խաչ-մարիտ — Макет-крест
 Խից — Пыж
 Խծուծ — Пакля
 Խորը թիկունք — Глубокий тыл
 Խրամատ — Окоп
 Խրամուղի — Ход сообщения
 Կալվոդ (շրջանակ) — Складная (рама)
 Կար — Сладка

- Ծածկ — Навес
 Ծածկագիր — Шифр
 Ծածկոց — Перекрытие
 Ծածկված դիրք — Закрытая позиция
 Ծարիր — Антимоний
 Ծիրանի — Пурпуровый
 Ծխազան — Дымовая шапка
 Ծխածածկույթ — Дымовая завеса
 Ծխածածկույթի ոջախներ — очаги дымовой завесы
 Ծխածածկույթների առաջացնելը — Устройство дымо-
 вых завес
 Ծխառու փառղ — Дымный порох
 Ծծմբաթթվաչին նատրիոն — Серно-вислый натрий
 Ծռիլ դնելը — Выкуривание
 Կամուֆլաժ — Камуфляж
 Կամուֆլաժական ներկում — Камуфляжная окраска
 Կանաչադուրթ — Зелено-голубой
 Կանոնավոր ներկում — Правильное окрашивание
 Կապի գիծ — Линия связи
 Կապույտ կորալ — Синий кобальт
 Կառուցվածքների բողբոջում — Маскировка соору-
 жений
 Կատար (սարի) — Гребень (горы)
 Կարդար (ողա-լուսանկարում) — Дешифрирование
 (аэро-фотосъемки)

- Կարճացնել հեռավորությունները — Сократить ди-
 станции
 Կենդանի ուժերով գրոհ — Живая атака
 Կեղծ խրամատ — Ложный окоп
 Կենամանածեղ — Зигзагообразный
 Կետ — Пункт
 Կիսածածկ դիրք — Полузакрытая позиция
 Կմախք — Остов, скелет, каркас
 Կնյոն — Канюшон
 Կողմորոշ կետ — Ориентировочный пункт
 Կողմորոշում — ориентировка
 Կոնդ-մարիտ — Макет-пень
 Կոն — Бак
 Կորդակ-բողբոջ — Маска-шлем
 Կորնթարդ — Выпуклый
 Կշռամաս — Весовая часть
 Կտրատ — Вырез
 Կրակավ — Мергель
 Զազուտ-բողբոջ — Маска-костюм
 Զակագազ — Противогаз
 Զաղթանարիլ (արգելիչներ) — Преодоление (препят-
 ствий)
 Զատակ — Грунтовка
 Զարմարան — Приспособление
 Զարվածելու տեխնիկա — Техника поражения
 Զեծան — Прогон

- Հեծելակ — Кавалерист
 Հենակետ — Опорный пункт
 Հենարան — Покладка, стойка, подкос
 Հենք — Остов, скелет, каркас
 Հեռադիտակ — Подзорная труба
 Հեռակայություն — Дистанция
 Հեռահար զենք — Орудие дальнего боя
 Հեռու րնկած (գույն) — Уходящий вдаль (цвет)
 Հետախույզ — Разведчик
 Հետապնդման մեջ քաշելը (հակառակորդին) — Вовлечение в преследование (противника)
 Հետևիակ — Пехотинец
 Հետևիազոր — Пехота
 Հորից — Глубина
 Հողապատնեշ — Бруствер
 Հողապատնեշի լանջ — Скат бруствера
 Հովանոց-բողարկ — Маска-зонт
 Հովիար-բողարկ — Маска-веер
 Հորիզոնական ներկում — Горизонтальное окрашивание
 Հորիզոնական բողարկ — Горизонтальная маска
 Հրագրիծ — Линия огня
 Հրահանգ — Инструкция, наставление
 Հրամիպ — Комсостав
 Հրաջանածիք — Стрелок
 Հրա-քիմիական բողարկում — Пиро-химическая маскировка

- Հրետակնատ — Амбразура
 Հրետանի — Артиллерия
 Հրետավոր — Артиллерист
 Հրթիռ — Ракета
 Հրծիք սուր — Зажигательная бомба
 Չիթակեղ — Олиф
 Չող, ձողիկ — Жердь
 Չվածեկ — Овальный
 Ճաթուկ — Капсюль
 Ճմաժակում — Задержание
 Մաժիկ — Замеска
 Մակածիչ — Индуктор
 Մարտական կատար — Боевой гребень
 Մարտակարգ — Боевой порядок
 Մերձահար զենք — Орудие ближнего боя
 Մերձավոր զեկավար (պետ) — Ближайший руководитель (начальник)
 Մերձեցման վորտ (հակառակորդին) — Сфера сближения (с противником)
 Մեռյալ տարածություն — Мертвое пространство
 Միլ — Спица
 Մթնոլորտային տեղումներ — Атмосферные осадки
 Մորանի — Шпаклевать
 Մումիա — Мумия

- Յետևի լանջ — Задний скат
 Յետևի կողաթուփ — Тыльный траверс
 Յետընկած (գույն) — Отступающий (цвет)
 Յերանգ (գույնի) — Тон (цвета)
 Յերկանիվ — Двукотла
 Յերկարացնել հեռակայությունները — Растянуть ди-
 станции
 Յերկդիտակ — Бинокуляр
 Յերկծի սալ — Парная повозка
 Յերկնագույն — Голубой
 Յեռածծմբային ծարիր — Трехсерпистая сурьма
 Նախամտածված նախնիք — Преднамеренное отступ-
 ление
 Նարնջի — Оранжевый
 Ներկացան — Краскомет
 Ներկարողարկիչ — Краскомаскировщик
 Ներկարողարկում — Краскомаскировка
 Ներհակ գույն — Контрастный цвет
 Նրբերանգ — Оттенок
 Շարան — Эшелон
 Շեղագիծ — Диагональ
 Շերտափակ — Блиндаж
 Շրջագիծ — Контур
 Շրջադիտակ — Перископ
 Շրջադիտակային կայմ — Перископическая мачта

- Ոդա-լուսանկարում — Аэро-фотосъемка
 Ոդային դիտողություն — Воздушное наблюдение
 Ոդային հետախուզություն — Воздушная разведка
 Ոդային տորմիդ — Аэрофлот
 Ուլտրամարին — Ультрамарин
 Ուղղահայած ներկում — Вертикальное окрашивание
 Ուղղահայաց րոպարկ — Вертикальная маска
 Ուղղորդություն — Крутизна
 Ուղղորդ լանջ (հողապատնեշի) — Крутой скат (бруст-
 вера)
 Ումբրա — Умбра
 Ուրվագիծ — Контур
 Ուրվանկար — Силует
 Չհանգցրած կիր — Негашенная известь
 Պահպանիչ ակնոց — Очки-консервы
 Պայթյուն — Разрыв
 Պառկել իծաշարուկ — Ложиться гуськом
 Պատգարակ — Носилка
 Պատկերավոր-կառուցական րոպարկում — Изобрази-
 тельно-строительная маскировка
 Պատուարան — Убежище
 Պատուարան-անգար — Ангар-убежище
 Պարանավոր (գետնից կապած) ողապարիկ — При-
 вязной змейковый аэростат

- Պարաֆին — Парафин
 Պարենի պաշար — Продовольственные припасы
 Պարետ — Комендант
 Պարզունակ — Перекладина
 Պարկուհ — Гильза
 Պորտլանդյան ցեմենտ — Портландский цемент
 Պուրակ — Роща
 Պունկտ — Пункт

Ջոկատ — Отряд

Ռադիո-կողմնացույց կայան — Радио-компасная стан-
 ция

Ռազմական գրիմ — Военный грим

Ռազմական կառուցվածք — Военное сооружение

Ռազմագիտական զորաշարժ — Стратегический маневр

Ռազմավարական զորաշարժ — Тактический маневр

Ռազմավարական քողարկում — Тактическая маскиров-
 ва

Ռելիեֆա-պաշտպանական հատկություն — Рельефо-
 защитное свойство

Ռմբածիգ տափառնակ — Бомбометательный аэроплан

Սարի բեկման կետ — Точка перегиба горы

Սիննա — Сена

Սկուլպտա-մարետ — Скульпто-макет

Սկուլպտա-քողարկում — Скульпто-маскировка

Սոսկ մարտիկ — Рядовой боец

Սպեկտր (գունավոր շերտ) — Спектр

Սվին-քողարկ-հովանոց-հեռաչափ — Штык-маска-зон-
 тик-дальномер

Ստվերապատում — Затененность

Վանան — Щит

Վանանավորել — Прикрыть щитами

Վառողային բռնկման պատրույկ — Пороховой стоник

Վառողի լիցք — Пороховой заряд

Վառություն — Яркость

Վարապանակ — Шинель

Վերերկրյա հետախուզություն — Наземная разведка

Վերերկրյա հսկողություն — Наземное наблюдение

Վիրիդոնյան կանաչ ներկ — Виридоновая зеленая краска

Վոլորտ — Сфера

Վորում — Рей-грас

Վորոնկի արգելք — Искомое препятствие

Տամակ — Платформа

Տեխնիկական ծածկարան — Техническое закрытие

Տեղ — Пункт

Տեղագրական կառար — Топографический гребень

Տեղամաս — Участок

Տեղանքի ծալք — Складка местности

Տեղանքին հարմարվելը — Применение к местности

Տեղեկագիր — Ведомость

- Տեսածիր* — Обзор
Տեսարան-պաշտպանական հատկություն — Видо-за-
 щитное свойство
Տեսողական դիտողություն — Визуальное наблюдение
Տետրիկ — Тетрил
Տոզան — Шеренга
Տպագարդված մակերևույթ — Гофрированная по-
 верхность
Տրամանցիկ ծակ — Сквозное отверстие
Տրամաչափ — Калибр
Տրոտիկ — Тротил

Ցանկ — Изгородь
Ցանկապատ — Забор
Ցանցածեկ — Сетчатый
Ցանց-բողարկ — Маска-сеть
Յինկի սպիտակ — Цинковое белило
Յից — Бол

Փաթանք — Пакет
Փոշեվառուղ — Пороховая мякоть
Փռա — Ров
Փորձարան — Пробник
Փորձնական հրաձգություն (իրամատի վրա) — При-
 стрелка (по окопу)
Փուրձ — Ойлочный пыж

- Քարախոտ* — Торица
Քար-մարեա — Макет-камень
Քարափ — Обрыв
Քլորաթթվային կալի — Хлорноватогислый кали
Քողարկ — Маска
Քողարկային ալբոմ — Маскировочный альбом
Քողարկային անգար — Маскировочный ангар
Քողարկիչ — Маскировщик
Քողարկման ակտիվություն — Активность маскировки
Քողարկման անընդհատություն — Непрерывность мас-
 кировки
Քողարկման բնականություն — Естественность мас-
 кировки
Քողարկային խումբ — Маскировочная команда
Քողարկում, քողարկություն — Маскировка
Քողարկումի միջոցներ (ձեվեր) — Приемы маскировки
Քողարկված դիրք — Замаскированная позиция
Քրոմային կանաչ — Хромовая зелень

Ուանդակ — Резерв
Որրա — Охра

Ֆաներ — Фанера
Ֆոն — Фон
Ֆոսֆորաթթվային կիր — Суперфосфат
Ֆուգասային սուլ — Фугасная бомба

ՅԱՆԿ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ԵԶ

ԶՈՐԲԻ ԹԱԲՈՒՆ ՏԵՂԱՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶ- ՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆԸ	3
ՅԵՐԹԱՇԱՐԺ	4
ԱՆՇԱՐԺ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	5
ՅԵՐԿԱԹՈՒՂՈՎ ՏԵՂԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ	6
ՎԱԳՈՆՆԵՐԻ ԲԵՌՆԱՎՈՐՈՒՄՆ ՈՒ ԲԵՌՆԱ- ԹԱՓՈՒՄԸ	7
ԲՆԱԿԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՆԳԻՍՏ	8

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՄ ԱՐՎԵՍՏԱԿԱՆ ՔՈՂԱՐ-
ԿՈՒՄ

1. Խալաթ-բողարկը	12
2. Կորդակ-բողարկը	14
3. Հագուստ-բողարկը	19
4. Թուփ-բողարկը	21
5. Հովհար-բողարկը	25
6. Հովանոց-բողարկը	26
1. Կոնդ-մաքևտ	29
2. Քար-մաքևտ	32

3. Խաչ-մաքևտ	34
4. Արհեստական խտաի դեզ	36
ԽՐԱՄԱՏՆԵՐԻ, ԽՐԱՄՈՒՂԻՆԵՐԻ ՅԵՎ ԿԱ- ՌՈՒՅՎԱԾՔՆԵՐԻ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄԸ	

1. Խրամատների բողարկումը	40
2. Խրամուղիների բողարկումը	45
3. Կեղծ խրամատներ շինելը	46
4. Գնդացրային զետեղների բողարկումը	48
5. Մարակոցների բողարկումը	50

ԶՈՐԲԵՐԻ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄԸ ԾԽԱԾԱԾ-
ԿՈՒՅԹՆԵՐՈՎ

ԾԽԱԾԱԾԿՈՒՅԹՆԵՐ ԱՌԱՋԱՅՆԵԼՈՒ ԸՆԴ- ՀԱՆՈՒՐ ՅՈՒՅՈՒՄՆԵՐ	58
ԾԽԱԾԱԾԿՈՒՅԹՆԵՐ ԱՌԱՋԱՅՆԵԼՈՒ ԿԱԶ- ՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆԸ	65
ԾԽԱԾԱԾԿՈՒՅԹՆԵՐԻ ՈԳՈՒՏՆԵՐԸ	67
ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՄ ԱՐՎԵՍՏԱԿԱՆ ՔՈՂԱՐ- ԿՈՒՄ	

III

ԱՌԱՋԱԲԱՆ	69
1. ՆԵՐԿԱՅԻՆ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄ	70
Ներկեր, նրանց գույները յեզ ներ- կաբողարկման համար գործադրելը	74
Ամրապնդիչներ	78

11. ՆՅՈՒԹ ՆԵՐԿԵՐ ՅԵՎ ԱՄՐԱՊՆԴԻՉՆԵՐ	84
Ներկեր	90
Ներկի խառնուրդներ յեւ յամրագնդիչ-	
ներ պատրաստելը	92
Ներկարողարկումի աշխատանքի	
կարգը	94
ԿԱՄՈՒՖԼԱԺ	98
ԴԱՇՏԱՅԻՆ ԴԵԿՈՐԱՅԻԱ	103
ՀՐԱ-ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄ	117
Կեղծ նրդեմներ յեւ խարույկներ	118
Կեղծ քանկումներ յեւ պայթյուն-	
ներ	119
ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՔՈՂԱՐԿՈՒՄ	126
Բուսական յեւ ներկային բողարկում	130
ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԳՐԻՄ	131
ՆԵՐԿԱՔՈՂԱՐԿՄԱՆ ՀԱՎԵԼՎԱԾ	133
Լույսը, նրա բեկումը յեւ վերլուծվելը	133
ԲԱՌԱՅՈՒՑԱԿ	145

ՀԱՅԿ. ԽՄԲԱԳԻՐ-ՀՐԱՏ. ԿՈԼԼԵԴԻԱՅԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒ- ԹՅԱՄԲ ԼՈՒՅՍ ԵՆ ՏԵՍԵԼ

ԳԻՆԸ

1. Ենվալդ, Հրացանու-Հրաձգային գործ
փոխ. Գ. Կուրանյան 35 Կ.
2. Լ. Տրոցկի, Կարմիր հուշատետր
թարգ. Գ. Տ.-Ա. 20 Կ.
3. Գուլոփսկի, Բանվոր դասակարգի և
Ռ. Կ. Կ. Գրոշի տակ
թարգ. Լ. Դանելյան 40 Կ.
4. Կուլոփսկի, Քողարկում, I. մաս
թարգ. Հ. Ալեքյան 20 Կ.
5. Կուլոփսկի, Քողարկում II և III մաս
թարգ. Հ. Ալեքյան 50 Կ.

ՏՊԱԳՐՎՈՒՄ Ե

- 1 Ռաճես, Կարմիր բանակ
- 2 Հեռակա մարտական ծառայությունը

<< Ազգային գրադարան



NL0211073

41. 775

ԳԻՆՆ Ե 50 ԿՈՊԵԿ

