

Հայկական գիտահետազոտական հանգույց  
Armenian Research & Academic Repository



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

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

Դու կարող ես.

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

You are free to:

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

Adapt — remix, transform, and build upon the material

824

Բ. ՍՎԵՅՆԻԿՈՎ

ԻՆԶՊԵՍ ԿԱՐԴԱԼ,  
ՔԱՐՏԵԶՆԵՐՆ ՈՒ ՊԼԱՆՆԵՐԸ

ՅԵՐԵՎԱՆ

1929

16357





Б. СВЕШНИКОВ.—Как читать  
карты и планы

ՀԱՅԹՈՒԼԻԳՐԱՖԻ ԱՌԱՋԻՆ ՏՊԱՐԱՆ

ԳՐԱՌԵՊՎԵՎԱՐ 1073 Բ.

ՊԱՏՎԵՐ 473.

ՏԻՐԱԺ 2000

## ՏԵՂԱՆՔԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏՈՒ- ԹՅՈՒՆԸ

Զորքերի բոլոր տեսակի մարտական գործողու-  
թյունների համար տեղանքը մեծ նշանակություն ունի :  
Այսպես, յերթական շարժման համար ամենահարմարը  
հարթ տեղանքն է, լեռնոտ տեղանքը զանդազեցնում  
է շարժումը և ուժասուլառ անում գորքերին : Վորպեսզի  
շարժումը տեղի ունենա հակառակորդից ծածուկ, ամե-  
նից լավն այն է, վոր գորքի ճանապարհն անցնի անտա-  
ռի միջով, վորը կարող է թաղցնել նրան հակառակոր-  
դի ավազցիայից : Հարձակման համար ամենալավն այն-  
պիսի տեղանքն է, վոր հնարավորություն է տալիս ծա-  
ծուկ և առանց կորուստների մոտենալ հակառակորդին  
և այլն :

Տեղանքի առանձնահատկություններից կախված  
կլինեն նաև իրենք՝ մարտական գործողությունները :  
Լեռներում գորքերը պիտի հարձակվեն և պաշտպան-  
վեն միանգամայն այլ կերպ, քան հարթավայրերում :  
Արբիբյան անտառներում մարտական գործողությու-  
նները կլինեն այլ կերպ, քան Ուկրաինայի անտառազուրկ  
դաշտերում : Պոլեսիայի ճահիճները կստիպեն զորքե-  
րին դործել վոչ այնպես, ինչպես որինակ Թուրքեստա-  
նի ավազուտներում :

Այս բոլորն ասում են հոգուտ նրա, վոր այն տե-  
ղանքը, վորտեղ պետք է դործել, անհրաժեշտ է նա-

խորոք լավ ուսումնասիրել և պարզ պատկերացնել իրեն՝ նրա բնույթը: Պետք է ուսումնասիրվի վոչ միայն այն տեղամասը, վորտեղ պլատի տեղովորվեն մեր գործերը, այլ նաև հակառակորդի բռնած տեղանքը: Միայն լավ ուսումնասիրելով տեղանքը, ըմբռնելով, թե վորքանով է նա ոգնում կամ խանգարում մարտական խնդրի կատարմանը, կարելի յե դիմել մարտական գործոյությունների:

## ՏԵՂԱՆՔԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՅՅԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ

Ի՞նչ միջոցներով կարելի յե ուսումնասիրել տեղանքը:

Այդպիսի միջոցներ շատ կան, և դրանցից յորաբանչուրն ունի իր լավ ու վատ կողմերը:

Վերցնենք ամենահասարակ միջոցը—հետազոտումը, յերբ յուրաքանչյուրն ինքը տեսնում է տեղանքը: Բայց այդ ամեն անգամ ել հնարավոր չե, զա պահանջում է յերկար ժամանակ,—աչքով, մինչև իսկ յերկդիտակի ոգնությամբ յերևում են միայն վոչ մեծ տեղամասեր, բացի այդ, զննել այնպիսի տեղամասեր, վորոնք դրավլած են՝ կամ գնդակոծվում են հակառակորդի կրակով, դժվար է, իսկ յերբեմն և անհնարին: Դասակն որինակ խնդիր է ստացել իմանալ թե արդյոք դրավլած է անտառը հակառակորդի զորքերով թե վոչ: Դասակի հրամանատարը պետք է նախորոք նշի այն ճանապարհը, վորով դասակը կարող է ավելի շուտ և ծածուկ մոտենալ անտառին: Դրա համար հրամանատարը պետք է ինքն անցնի առաջ, զննի և ուսումնասիրի ճանապարհը: Դրա համար շատ ժամանակ կզնա դասակը պետք է սպասի, իսկ պատերազմում դանդաղելն ու ժամանակ կորցնելը ինչպես ստում են—գմուհ-

վան և հավատար»։ Դեռ այդ քիչ և, դասակի հրամանատարը նախորոք ճանապարհը չիմանալով կարող և և մոլորվել։

Տեղանքի անձամբ դնելը հեշտ և փոքրիկ միավորների պետերի համար, դասակի, վաշտի, և այլն։ Գնդի հրամանատարի համար այդ արդեն այլևի դժվար և։ Բարձր պետերի համար (դորամարմնի և բարձր հրամանատարների) իրենց դորամասերի մարտավայրերի զննությունն արդեն անհնարին և, վորովհետև դրա համար պահանջվում և վոչ թե մեկ կամ յերկու ժամ, այլ դուցե մի քանի օր։ Իսկ թե ինչպիսին և հակառակորդի գրաղեցրած տեղանքը, այդ արդեն չես կարող դնել։ Տեղանքը չի կարելի դնել նաև գիշերը, վատ յեղանակի ժամանակ, որինակ բուք ու բորանի գեսլքում։

Տեղանքի մասին կարելի յե իմանալ, հարցնելով այդ մասին տեղական բնակիչներին։ Այդ միջոցը հասարակ զննությունից լավ և նրանով, վոր բնակիչները կարող են պատմել նաև հակառակորդի դրաված տեղանքի մասին։ Բայց բանն այն և, վոր բնակիչներին միշտ չի կարելի հավատալ։ Մեր գորքերին չհամակրող բնակիչները կարող են դիտմամբ սխալ տեղեկություններ տալ։ Այդ առաջին, իսկ յերկրորդ, վոր բնակիչները միշտ ևլ չեն կարող իմանալ այն, ինչ վոր պետք և մեղ և ինչ վոր կարևոր և, և կարևորը բաց թողնելով մանր մունր բաներով կմթաղենն գլուխներս։

Տեղանքի մասին տեղեկություն կարելի յե ստանալ, այն՝ սովառնակից լուսանկարելու միջոցով։ Այդ միջոցը լավ և և տեսողական։ Բայց լուսանկարով դժվար և փոխանցել տեղանքի անհարթությունը, և բացի այդ, մեծ տեղամասեր լուսանկարելու համար պետք և ունենալ բավական թվով սովառնակներ։



Տեղանքն ուսումնասիրել կարելի յե այս կամ այն շրջանի հատուկ նկարագրություններով, վորոնք դիտմամբ հրատարակվում են ռազմական նպատակների համար: Բայց այդ նկարագրությունները միշտ ել ձեռքի տակ չեն լինի, բոլոր շրջանների համար ել չկան այդ նկարագրությունները, և նրանց հետ ծանոթանալը շատ ժամանակ ե խլում:

Տեղանքի ուսումնասիրության համար մնում ե մի միջոց ևս—դա քարտեզների և պլանների ընթերցումն ե: Այդ միջոցը հեշտ ե, բոլորին մատչելի և ամեն ժամանակ՝ դիչեր թե ցերեկ: Նա շատ ժամանակ չի պահանջում, նա հեարավորություն ե տալիս ուսումնասիրելու վոչ միայն յուր, այլ և հակառակորդի զբաղեցրած տեղանքը: Նա պահանջում ե միայն քարտեզները կարդալ խմանալ:

## ՔԱՐՏԵԶՆԵՐՆ ՈՒ ՊԼԱՆՆԵՐԸ՝ ՆՐԱՆՑ ՏԱՐԲԵՐՈՒ- ՅՅՈՒՆՆ ԻՐԱՐԻՑ

Պլանների ու քարտեզների մասին դիտե համարյա յուրաքանչյուրը: Նրանց հետ ծանոթանում են դպրոցում, նրանք հաճախ լինում են դրքերում, ապակումներում և խրճիթ-ընթերցարաններում: Ինչ են ներկայացնում իրենցից քարտեզներն ու պլանները: Քարտեզների վրա պատկերացված են տեղանքի վորևե շրջան, դավառ, նահանգ, պետություն, կամ ամբողջ յերկրագունդը (կիսադնդերը): Նրանց վրա նկարված են բնակավայրերը (քաղաք, գյուղ, ավան), գետերը, լճերը, ձահիճները, ձանապարհները, անտառները, մի խոսքով այն բոլորը, ինչ վոր ինքներս տեսնում ենք տեղանքում: Նրանք կարդալ կարողանալով, կարելի յե պարզ պատկերացնել այն ամբողջ տեղանքը, վորը մեզ

հետաքրքրում ե , և վորոշել ինչպես ե նա—խանդարո՞ւմ , թե ոգնում ե մեր մարտական խնդրի կատարմանը :

Ինչ տարբերություն կա քարտեզի և պլանի մեջ :

Քարտեզների վրա պատկերացնում են մեծ շրջանների տեղանքը և ըստ այնմ հաշվի յեն առնում այն , վոր յերկիրը գնդի ձև ունի , կլոր ե : Պլանների վրա տեղանքն ընդունվում ե վորպես հարթություն և վերցվում են 100 քառակուսի կիլոմետրից պակաս տեղամասեր : Արտաքուստ նրանց տարբերությունը կայանում և նրանում , վոր քարտեզների վրա լինում ե աստիճանավոր ցանց ( ըստ յերկարության և ըստ լայնության անցնող դժեր , կամ միջորեյականներ ու զուգահեռականներ ) , իսկ պլանների վրա դրանք չեն լինում :

## ՄԱՍՇՏԱԲԸ ՅԵՎ ՆՐԱՆԻՑ ՈԳՏՎԵԼԸ

Քարտեզներ ու պլաններ կազմելիս , առաջին հայացքից անհասկանալի յե լինում , թե ինչպես կարելի յե տեղանքը պատկերել թղթի վրա այն չափով , ինչպիսին գոյություն ունի իրականության մեջ : Այդպիսով , կազմելու համար սենյակի պլանը՝ իսկական չափերով , կպահանջվեր այնքան թուղթ , վորպեսզի նա յուր մեծությամբ ծածկեր ամբողջ սենյակը : Կազմելու համար թեկուզ մի դավառի քարտեզ , կպահանջվեր արդեն վաղոսներով թուղթ : Բայց յեթե մինչևիսկ հաջողվեր կազմել այդպիսի մի քարտեզ կամ պլան , նրանից ոգտրվելն անհնարին կլիներ , այդպիսի քարտեզը չեր լինի հետը վերցնել և ուղած դեպքում բաց անել այն : Իրանից խուսափելու համար , սովորաբար տեղանքը քարտեզների և պլանների վրա պատկերում են վոջրացրած տեսքով : Փոքրացնում են հավասարաչափ : Չի կա-

րելի, որինակ, մի անտառի չափը փոքրացնել 20 անգամ, մյուս անտառինը՝ 10 անգամ, իսկ գյուղի յերկարությունը 100 անգամ և այլն: Այդպիսի քարտեզով ուղտվել չի կարելի, այդպիսին ճիշտ լինել չի կարող: Թղթի վրա տեղանքի պատկերացման ճշտությունը կայանում և նրանում, վոր տեղանքի իսկական չափերը փոքրացվում են հավասարապես, նույնքան անգամ: Թե յուրաքանչյուր քորտեզի վրա տեղանքը քանի անգամ և փոքրացված, այդ ցույց և տալիս մասշտաբը:

Մասշտաբները լինում են դանադան-1, 2, 3, 5, 10, 25, 40, և ավելի վերստեր մի դյումում:

Տասը վերստ և ավելի մասշտաբ ունեցող քարտեզներն ողտազործվում են դլիսավորապես բարձր շտաբներում, վորովհետև նույն չափի թղթի վրա, ինչ վոր հինգվերստանոց քարտեզն և, նրանք տեղանքը տալիս են յերկու անգամ ավելի մեծ:

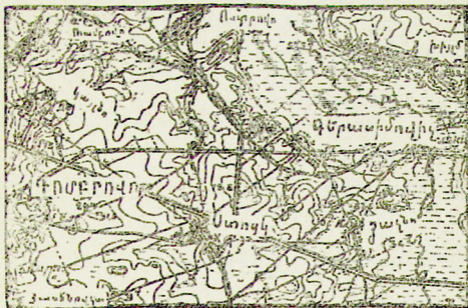
Պլանների մասշտաբը լինում է՝ 50, 100, 250 սաթեն մի դյումում:

Ինչ և ուրեմն նշանակում մասշտաբ, որինակ, 3 վերստ մի դյումում: Դա նշանակում և, վոր տեղանքի 3 վերստը քարտեզի վրա հավասար և մի դյումի: Յեթե որինակ, վորևե անտառի յերկարությունը 6 վերստ և, ապա քարտեզի վրա այդ յերկարությունը հավասար կլինի յերկու դյումի: 10 վերստանոց մասշտաբի դեպքում նրա յերկարությունը քարտեզի վրա կլինի մի քիչ ավելի կես դյումից, մի վերստանոց մասշտաբի դեպքում 6 դյում և այլն:

Նախքան քարտեզի հետ ծանոթանալը, միշտ պետք և նայել, թե այդ քարտեզն ինչ մասշտաբի յե: Բոլոր քարտեզների և պլանների վրա մասշտաբ կա և նշանակվում և ներքևի մասում:

Արինակներով րացատրենք, թե ինչպե՞ս պետք է  
պատվել մասշտաբից :

№ 1 նկարի վրա պատկերացրած է մի կտոր քար-  
տեղ՝—2 վերստը մի գլումում մասշտաբով: Յենթա-



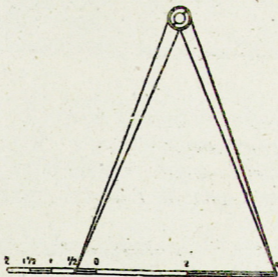
Նկ. 1.

յրբենք, վոր մեզ հարկավոր է իմանալ Իոմբրովից մին-  
չե կայնո ընկած տարածությունը: Պետք յեղած տա-  
րածությունը մենք չափում ենք կարկինով<sup>\*)</sup>, քանոնով,  
լուցկիով, կամ ուղղակի թղթով և ստացված տարտ-

<sup>\*)</sup> Կարկինը մի հասարակ գործիք է, բաղկացած  
յերկու վոտներից: Վոտները մի կողմից միացած են  
պտուտակով, իսկ մյուս ծայրերով բացվում են իրենց  
ամբողջ յերկարությամբ: Կարկինն ուղտադործվում է  
վոչ միայն քարտեղներ կարդայու, այլ ուրիշ նպատակնե-  
րի համար, հյուանության, ստաղծադործության, և  
այլ գործերի մեջ:

ծուխը ղնում ենք մասշտաբի վրա: Մտացվեց—մեկ  
 դյուիմ, հետևաբար Դոմբրովից մինչև Կայնո յերկու  
 վերստ է: Այժմ յենթադրենք, թե հարկավոր է իմանալ  
 թե հետու յե՞ արդյոք Դոմբրովից մինչև Գերասիմովիչ:  
 Զափեցով նույն միջոցներով ինչ վոր առաջ, ստանում  
 ենք յերկու դյուիմից ավելի: Այդ դեպքում մենք  
 մասշտաբի վրա ձախ կողմից հաշվում ենք 3 դյուիմ  
 (տես նկար 2) և ստացված տարածության աջ ծայրը  
 ղնում ենք 3 դյուիմի աջ ծայրի վրա և նայում, թե կար-  
 կինի մյուս վտարը կամ մեր չափի ձախ ծայրը մասշտա-  
 բի վոր մասի վրա յե կանգնում:

Տույց տված որինակում, (տես նկ. 2) կարկինի  
 մյուս վտարն ընկել է այն մասի վրա, վորտեղ նշանակ-



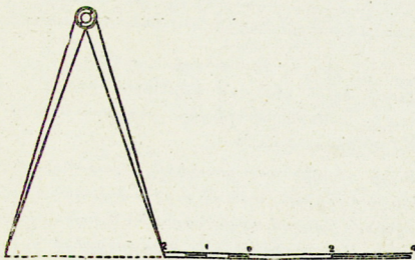
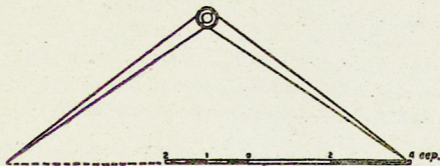
Նկ. 2.

ված է « $1\frac{1}{2}$ » թվանշանը: Այժմ մենք տեսնում ենք, վոր  
 0-ից աջ, մինչև կարկինի վտարը 2 դյուիմ է, այսինքն 4  
 վերստ, իսկ 0-ից ձախ մինչև կարկինի մյուս վտարը,

$\frac{1}{4}$  դյուսմ, այսինքն  $\frac{1}{2}$  վերստ: Նշանակում ե Դոմբրովից մինչև Գերասիմովիչ  $4\frac{1}{2}$  վերստ ե:

Սովորաբար քարտեզի վրա մասշտաբը դժվում ե 3 դյուսմով:

Յեթև քերտեզի վրո ստացված տարածությունը ավել ե լինում դժադրված մասշտաբից, ապա պետք ե չափել ե հիշել առաջ ամբողջ մաշտաբի յերկարությունը, իսկ հետո մնացածը (տես նկար 3): Յեթև կստաց-



Նկ. 3.

վի դժադրված մասշտաբից յերկու, յերեք, անգամ, կամ ավելի տարածություն, ապա պետք ե մասշտաբի

յերկարութիւնն ավելացնել այնքան անդամ, ինչքան անդամ ստացված տարածութիւնն ավել է մասշտաբի յերկարութիւնից և այնուհետև ընդհանուր հաշվից ստացածին ավելացնել մնացորդը:

Տարածութիւնը կարելի յէ չափել հատուկ քանոնով, վոր կոչվում է՝ չափացուցական քանոն (նկ. 4): Քանոնով չափելիս, պետք է այն դնել պետք յեղած կետերից մեկի վրա այնպէս, վոր այդ կետն ընկնի դրոյի դիմաց և հետո նայել, թե մյուս կետը քանոնի վրա յեղած վոր իսպի դիմաց է ընկած: Ստացված դյուսմերը կամ սանտիմետրները պետք է բաղմասպատկել մասշտաբի մեծութեամբ: Այսինքն մի դյուսմում 10 վերստ է, այս բաղմասպատկել 10 անգամ, յեթէ մի դյուսմում 2 վերստ է—բաղմասպատկել 2 անգամ:



Նկ. 4. Չափացուցական քանոն

Հարկ յեղած դեպքում կարելի յէ չափել և լուցկիով—մեր սովորական լուցկու յերկարութիւնը հաստատար է յերկու դյուսմի:

Քացի դծային մասշտաբներից, քարտեզների վրա կարելի յէ հանդիպել նաև մի ուրիշ—թվական մասշտաբի, այսինքն թվերով արտահայտած: Այսպէս որինակ—1:42,000: Այդ նշանակում է, վոր տեղանքի իսկական չափերը քարտեզի վրա փոքրացված են 42,000 անգամ: Այդպիսի մասշտաբը չափելու համար անհարմար է:

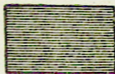
Պետք է հաստատարեն հիշել կանոնը—«Քարտեզը վերցնելիս նայիր մտաշտաբին»:

# ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

Քարանգների և պլանների վրա չի կարելի պատկերացնել տեղական առարկաները (անտառ, բաղաբ.



Բանջարանոց



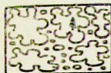
Մարդագետին



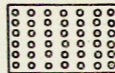
Թաց մարդագետին թփուաներով



Յեղեգնուտ



Անտառ



Պաղատու ալգի



Հարթ և բլրափետ ափսղուտ



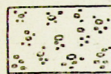
Յանքս վարելահողերի մեջ



Անցանելի ճահիճ յեղեգներիով



Անանցանելի ճահիճ






















Թփուաներ

Նկ. 5. Պայմանական նշանների տախտակ

ճահիճ և ալլն), այն տեսքով, ինչպես վոր նրանք կան : Այդ կարող ե անել միայն նկարիչը կամ լուսանկա-


















բողը: Այդպիսի պատկերներն, ու նկարները շատ տեղ  
 կրոնեն և առարկայի պատկերավորումը կտան միայն  
 մի կողմից: Քարտեզով այդպիսի նկարներից ողտվել  
 չի կարելի: Դրա համար ել. քարտեզների և պլան-

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
|    | Յեղգծանի յերկաթուղի              |
|    | Միգծանի յերկաթուղի               |
|    | Միգծանի յերկաթուղի 2 ուղղությամբ |
|    | Նեղգծանի յերկաթուղի              |
|    | Կառուցվող յերկաթուղի             |
|    | Ձիաքարչ և ելեքտրաքարչ            |
|    | Փոս, տանել և հողաթումբ           |
|    | Պետական խճուղի                   |
|    | Փոքր խճուղած, քարահատակ          |
|    | Մեծ թ. > (փոստային և փոխադրական) |
|    | Գյուղական ճանապարհ առուններով    |
|    | > > > առանց առունների            |
|    | Ճանապարհ դարուփոսերով            |
|    | Գյուղական վատ ճանապարհ           |
|    | Վայրապատույտ ճանապարհ            |
|    | Կածան հետիտն                     |
|  | Փայտուղի                         |
|  | Շնդանուղի                        |
|  | Շանճուտի միջի ճանապարհ           |

Դ. Ե. Պայմանական նշանների տախտակ (շարունակութուն  
 ների վրա ողտապործվում են յուրաքանչյուր տեղական  
 առարկայի համար հատուկ պայմանական նշաններ:


Յեթե յուրաքանչյուր քարտեղ կաղմող հորիներ  
յուր պայմանական նշանները, ապա պետք կլիներ յու-


-  Առանձին կառուցվածք, տուն, մարագ
-  Առանձին տուն
-  Մեղվանոց
-  Քրիստոնեյական զերեղմանատուն
-  Այտազավան
-  Հողմաղաց
-  Զրաղաց
-  Գործարան, ֆաբրիկա առանց շոգեշարժիչի
-  » » շոգեշարժիչով
-  Քարածուխային, յերկաթի և այլ հանքեր
-  Յեկեղեցի
-  Ուղեցույց
-  Ռազին
-  Ողանավակայան
-  Հեռագրակայան

Նկ. 5. Պայմանական նշանների տախտակ (շարունակություն)


ուրաքանչյուր քարտեղի կցել պայմանական նշանների  
հատուկ բացատրություններ: Ինչքան կաղմողներ,  
նույնքան և պայմանական նշաններ կլինեյին և հարկ  
կլիներ ծանոթանալ նրանց բոլորի հետ ել: Վորպես-


դի այդպէս շինի, սահմանված են միտտեակ օչմանական նշաններ և վոչ միայն յուրաքանչյուր պետութեան մեջ, այլև ընդհանրապես և յերկար ժամա-


 Անտառապահ


 Առանձին ծառեր

 Իջևան

 Զիտար փոստակայան

 Ամբասցրած շրջանի մի մաս

 Ավերակներ

 Քարակույտ

Նկ. 5. Պայմանական նշանների տախտակ (շարունակութուն) նաև զուգահեռակապակի փոփոխումը կատարելի հիշել բոլոր նոր և նոր նշանները: Ուսումնասիրելով պայմանական նշանների տախտակը, (նկ. 5), կարելի յի կարգաւ բոլոր քարտեզները: Պայմանական նշանները—քարտեզների և պլանների այբուբենն են: Ինչպես տառերը չիմանալով չի կարելի գիրք կարգաւ, նույնպէս և չիմանալով պայմանական նշանները, չի կարելի քարտեզներ ու պլաններ կարգաւ: Դրա համար եւ, բոլոր նրանք, ովքեր ուզում են քարտեզներն ու պլանները կարգաւ իմանալ, պէտք է լավ սովորեն պայմանական նշանները:

Պայմանական նշանների հետ ծանոթանալիս ուշադրութիւն դարձրեք մի գծանի, յերկգծանի և նեղգծանի յերկաթուղիների տարբերութեան վրա, այբված և կտրատված անտառի, փշտերեւ և սաղարթա-

վոր անտառների, ցանկապատի և քարե պատի, փոր-  
վածքների և թուճրների տարրերով թյան վրա: Նայե-  
ցեք, թե ինչով ե տարրերովում անցանելի ճահիճն  
անանցանելից, ինչպես են պատկերացվում զանազան  
տեսակի կամուրջներն ու հանապարհները, քարակույ-  
տերն ու փոսերը և այլն:

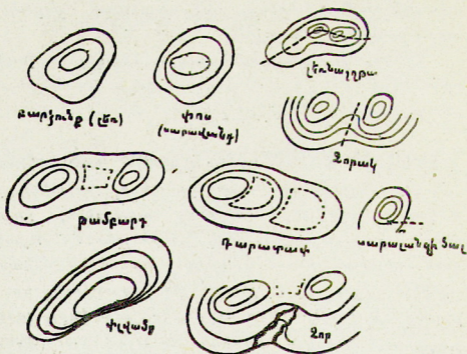
Հիշեք, վոր քարտեղների վրա բնակելի կետերի  
անունների տակ դրված թվերը ցույց են տալիս այդ  
բնակելի կետերի ծուխերի թիվը:

## ՏԵՂԱՆՔԻ ԱՆՀԱՐԹՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՊԱՏԿԵՐՈՒՄԸ

Հեշտ կլիներ տեղանքը պատկերել քարտեղի վրա  
և կարդալ այն, յեթե տեղանքը հարթ լիներ, ինչպես  
տեղան, բայց այդպիսի տեղանք չի լինում: Իրակա-  
նում տեղանքը լինում է, ինչպես ասում են կտրտուկ,  
այսինքն նրա վրա լինում են բարձունքներ ու  
լեռներ, թեքություններ ու ձորեր, այլ կերպ ասած,  
տեղանքն ունենում է անհարթություններ: Անհար-  
թությունները, ինչպես ասվեց վերևում, բոլոր տե-  
սակի մարտական դործողությունների համար մեծ  
նշանակություն ունին: Հակառակորդին մոտենալն ա-  
վելի լավ է ձորով կամ ձորակով, պաշտպանությունն  
ավելի լավ բարձունքներում և այլն: Այդ բոլորն ան-  
հրաժեշտ է նախորոք, նախքան դործողությունն  
սկսելը հաշվի առնել: Քարտեղները հենց նրանով են  
լավ, վոր նրանց կարդալ իմանալով, կարելի յե տե-  
ղանքը չճանաչելով իմանալ, թե ինչպիսին է այն:

Նույն այն պատճառով, ինչի համար վոր տեղա-  
կան առարկաները նշանակելիս ուղտագործվում են  
պայմանական նշանները, դոյություն ունեն տեղանքի  
անհարթություններն արտահայտող նշաններ:

Անհարթությունները պատկերացվում են կամ հորիզոնականներով, այսինքն փակ կոր գծերով, կամ ել գծիկներով, այսինքն կարճ գծերով:



Նկ. 6. Անհարթությունների պատկերումը հորիզոնականներով

6 և 7 նկարները ցույց են տալիս հորիզոնականներով և գծիկներով արտահայտելու միջոցները:

Տեղանքի անհարթությունները հորիզոնականներով արտահայտել հարմար է նրանով, վոր նրանցով կարելի յե դատել, թե վոր տեղամասը կամ տեղանքի վոր կետը բարձր է մյուսից: Դրա համար հարկավոր է համեմատել հորիզոնականների մոտ յեղած այն թվերը, վորոնք ցույց են տալիս այս կամ այն կետի բարձրությունը ծովի մակերևույթից: Լեռներն ու բլուրները, վորոնց մոտ յեղած թվերը ավել են բոլորից, բարձր են մնացածներից: Բայց բարձրությունները վորոշելիս յերբեք չպետք է մոռանալ հատ-

վածի բարձրութունն իմանալը, այսինքն, բարձրության տեսակետից մի հորիզոնականի գերակշռու-



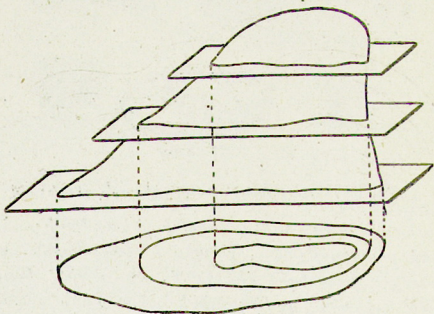
Նկ. 7. Անհարթությունների պատկերումը գծիկներով

թյունը հարևան հորիզոնականի նկատմամբ: Հատվածի բարձրությունը, ինչպես և մասշտաբը, ցույց է տրվում քարտեզի ներքևում, մասշտաբի կողքին: Յեթե այնտեղ գրված կլինի «հատվածի բարձրութունը հաշվել 4 սաժենից», ապա այդ նշանակում է, վոր մի հորիզոնականը բարձր է հարևան հորիզոնականից 4 սաժենով: Անհրաժեշտ է ի նկատի ունենալ, վոր մի հորիզոնականի վրա տեղավորված բոլոր կետերը գտնվում են միատեսակ բարձրության վրա: Իսկ յեթե վերցնելու լինենք առանձին բարձրություն, ապա բարձր կլինեն այն հորիզոնականները, վորոնք փոքր են իրենց զծագրությամբ:

Այդ ճիշտ հասկանալու համար պետք է ուշադրությամբ նայել № 8 նկարում արտահայտված լեռան: Նա դանադան հարթություններով բաժանված է մասերի: Յեւ յեթե նրա յուրաքանչյուր կտրվածքին նայենք վերևից այնպես, ինչպես նայում են քարտե-

դիւ, ապա ստացվում են այն կոր գծերը, վորոնք կոչվում են հորիզոնականներ: Մի հարթությունից մինչև մյուսն եղած տարածությունն էլ կոչվում է հատվածի բարձրութուն:

Հորիզոնականներով կարելի յի իմանալ բարձրու-



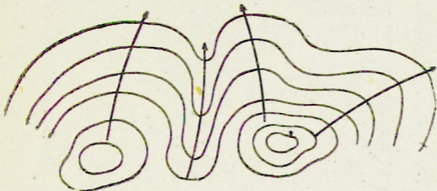
նկ. 7.

թյունների և խորությունների ուղիղ կտրված ու թեք լինելը: Ինչքան հարեան հորիզոնականների մեջ տարածությունը շատ է, այնքան ավելի թեքությունը ցածր է—սլառկած, ինչքան քիչ է, այնքան ավելի թեքությունը բարձր է, դի.ք: Այդ հասկանալու համար համեմատեք № 8 նկարի ձախ լանջի թեթև դառիվայրը աջակողմյան ուղղորդ կողմի հետ, և դուք կտեսնենք, թե ինչպես պետք է ընկնեն «հատող» հորիզոնականները:

Անհարթությունները գծիկներով արտահայտելու դեպքում, ինչքան ուղղորդ է լանջը, այնքան ավելի

խիտ են դժիկները, իսկ ինչքան առանձին դժիկների միջև յեղած տարածութիւնը մեծ է, այնքան ավելի դաստիարակը և լանջը:

№ 9 նկարում լանջերի և ձորակների ուղղութիւնը ցույց է տրված սլաքներով:



ՆԿ. 9.

## ԿՈՂՄՆՈՐՈՇՈՒՄ

### Ա) ՔԱՐՏԵԶՈՎ

Քարտեզը կարգալ իմանալը դեռ քիչ է, պետք է դեռ իմանալ նաև նրանից ողտվելը, հակառակ դեպքում կարգալ իմանալուց ողուտ չի լինի: Քարտեզից ճիշտ ողտվելու համար հարկավոր է ամենից առաջ կորզնորոշել քարտեզը: Այդ ինչ է նշանակում: Նշանակում է, քարտեզը աչքի առաջ պետք է դնել այնպես, վորպեսզի հյուսիսը քարտեզի վրա ուղղված լինի իսկապես հյուսիսին, քարտեզի հարավը—իսկապես հարավին: Քարտեզները միշտ տպվում են այնպես, վոր հյուսիսն ընկնում է նրա վերևի մասը, արևելքը ասջ, հարավը—ներքև, արևմուտքը—ձախ (տես ն. 10): Վորպեսզի քարտեզի հյուսիսը համապատասխանի իսկապես հյուսիսին, ողտվում են հատուկ դործիքով—կողմնացույցով:



Կողմնացույցը—դա մետաղյա տուփ է, ժամացույցի տեսքով, ապակե կափարիչով: Կենտրոնում, տուփի հատակում կա սուր ցցվածք, վորի վրա ազատ վերի կողմը—ՅՅՌՆՍՒՍ



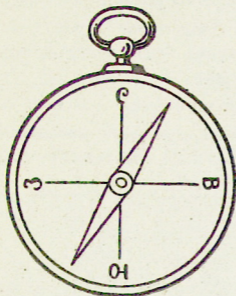
Ներքեի կողմը — ՆՍՐԱՎ

Նկ. 10. Քարտեզը իջպես պետք է դնել կարգալու համար պատում է սլաքը: Նրա մի ծայրը սեւացրած է, մաղ-նիսացրած է միջտ ցույց է տալիս դեպի հյուսիս: Տուփի հատակին դրված են տառեր—С, В, 10 և 3; այսինքն հյուսիս, արևելք, հարավ և արևմուտք: Նախքան կողմնացույցից ոգտվելը, պետք է յետ քաշել տուփի կողքին յեղած պահպանիչը, վորպեսզի սլաքն ազատ շարժվի:

Կողմնացույցի ոգնությամբ քարտեզը կողմորոշելու համար պետք է կողմնացույցը դնել քարտեզի վորեւ կողքի լուսանցքի վրա այնպես, վոր С և 10 տառերը (հյուսիս—հարավ դիժը) ընկնեն քարտեզի լուսանցքի գծի հետ հավասար դծի վրա, С տառը պետք է լինի վերևում, իսկ 10 ներքևում (ինչպես № 13 նկարում): Այնուհետև հարկավոր է շուռ տալ քարտեզը, չչար-ժելով կողմնացույցն այնքան ժամանակ, մինչև վոր

սլաքի մագնիսացրած ծայրը չի կանգնի Օ տառի մոտ : Քարտեզն այժմ կողմորոշված է, այսինքն, քարտեզի հյուսիսը դանվում է այնտեղ, վորտեղ նա կա իրականում, իսկ քարտեզի վրա արտահայտված բոլոր տեղական առարկաները մեր նկատմամբ այնպիսի դրբություն են ընդունել, ինչպիսին նրանք ունեն տեղանքում :

Յեթև մենք դուրս գանք, ասենք, Գորկի գյուղի



Նկ. № 11.

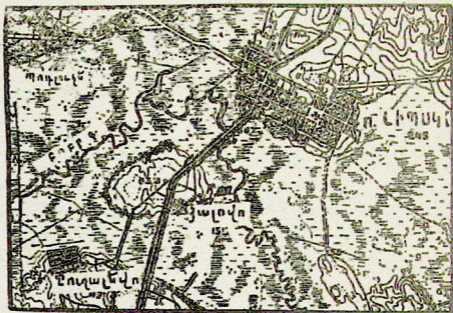
հարավայնն ծայրամասը (տես նկ. 10) և կողմնորոշենք քարտեզը՝ ինչպես ասված է վերում, ապա ինչպես տեղանքում, նույնպես և քարտեզի վրա, Ուզոյ ավանը կլինի ուղիղ մեր առաջ և աջ (դեպի հարավ-արեւմուտք), Զ տանցի լիճը—յետև և դեպի ձախ (դեպի հյուսիս-արեւելք) : Դա կլինի ճիշտ կողմորոշում, թեպես քարտեզի վրա գրությունները մեր առաջ կլինեն, ինչպես ասում են «գլխիվայր» :

Քարտեզը կարելի չէ և կողմորոշել առանց կողմնացույցի, տեղական առարկաներով :

Վերջնենք այսպիսի որինակ: Մենք գտնվում ենք (տես նկ. 12) Լիպսկի մոտի Բորր դեաի կամուրջի վրա, դեպի այն կանդնա ենք մեջքով: Այստեղ առանց կողմնացույցի քարտեզը կողմորոշելու համար հարկավոր է քարտեզը շուռ տալ այնպես, վորպեսզի քարտեզի վրա յեղած խճուղու ուղղութիւնը զուգահեռի տեղանքի նրա ուղղութիւնը, վորպեսզի Լիպսկը կամուրջից լինի ցածր այնպես, ինչպես տեղանքում: Այն ժամանակ մեզ մոտ թե աջ, թե ձախ, ինչպես տեղանքում, կլինի Բորր դեաը, Յալովո դյուղը կլինի առջևում և խճուղուց ձախ, ուրիշ խոսքով, քարտեզը կողմնորոշված կլինի:

բ) Կողմնացույցով

Մարտական պարագայում հաճախ պետք է լինում գնալ առանց ճանապարհների: Ամենից հաճախ



Նկ. 12.

դա լինում է ձմեռը, կամ ել անտառներով ու տափաստաններով անցնելու:

Որինակ մեզ հարկավոր է Լիպսկուց (տես նկ. 12) գնալ դեպի հարավ, դեպի 58-ով նշանակված ճանապարհի սկիզբը: Քարտեզի վրա, մարդադետնի միջով դեպի այդ ճանապարհը նշանակված է ձմեռային ճանապարհ, հետևաբար ամառն այդ ճանապարհը չկա: Կարող ես պատահել ձմեռն ելնա չլինի, յեթե նրանով վաղուց չեն անցել: Ուրեմն այն ժամանակ ինչպես գնալ, վոր հնարավոր լինի առանց մոլորվելու դուրս դալ պետք յեղած ճանապարհը: Դրանում մեզ կողմնացույցը կողմնի: Յեթե մենք կանգնենք Լիպսկու հարավ արևելյան ծայրամասում (քարտեզի վրա նշանակված է խաչածև փոքրիկ նշանով), ապա ճանապարհի սկիզբը մեզանից կլինի ուղղակի հարավ, հետևաբար մենք պետք է դնանք դեպի հարավ: Դրա համար մենք կողմնացույցը կդնենք մեր առաջ այնպես, վոր (տառը լինի մեզ ավելի մոտիկ, և սլաքի մազնիսացրած ծայրը ցույց տա նրա վրա, իսկ Խ տառը—մեր առաջ: Կողմնացույցն այսպես դնելով, մենք սկսում ենք առաջ շարժվել, բայց ամբողջ ժամանակը հետևելով, վոր սլաքի մազնիսացրած մասը հետևանա Շ տառից: Կատարելով այդ, մենք կհասնենք պետք յեղած ճանապարհի սկիզբը:

դ) տեղական առարկաներով:

Վերցնենք այնպիսի դեպք, յերբ կողմնացույցը չկա: Ինչպես անել այն ժամանակ:

Այդպիսի դեպքերում կարելի յե կողմնորոշվել տեղական առարկաներով:

Կողմնորոշվել կարելի յե զանազան միջոցներով:

1. Արևով: Արևն, ինչպես հայտնի յե, առավոտյան արևելքումն է, կեսօրին հարավում, և յերեկոյան յայր ե մտնում արևմուտքում:

2. Մամուռը ծառերի և մեծ քարերի վրա միշտ բսնում և հյուսիսային կողմի վրա:

3. Ծառերի վրա տերևներն ավելի շատ են հարավային կողմում:

4. Ուղղափառ յեկեղեցիների սեղանները շինված են արևելյան կողմում, իսկ մզկիթների մուտքը լինում և հարավից:

5. Բևեռային աստղով: Դրա համար անհրաժեշտ և գիշերը գտնել շատերին հայտնի 7 աստղերից բաղկացած այն համաստեղութունը, վորը թավայի ձև ունի և կոչվում և «Մեծ արջ»: Այնուհետև յեթե աջ կողմից ծայրի 2 աստղերից վերև նայենք, ապա կտեսնենք մի փայլուն աստղ—«Բևեռային» աստղը: Նա գտնվում և հյուսիսում:

Այս միջոցները, ինչպես յերևում և, միշտ ել դործադրելի չեն, դրա համար ել կողմնացույցը հանդիսանում և կողմնորոշվելու համար ամենահուսալի միջոցը:

## ՔԱՐՏԵԶԸ ԿԱՐԴԱԼՈՒ ՈՐԻՆԱԿՆԵՐ

Քարտեզից ոգտվելը միայն այն ժամանակ ոգուտ զբերի, յերբ քարտեզը կարողանում ևս կարգալ, ինչպես լրագիր կամ ինչպես գիրք: Դա ձեռք և բերվում միայն կարգալու վարժություններ անելով: Ինչքան հաճախ նայես քարտեզին, այնքան ավելի լավ կիմանաս այն կարգալ: Կարգալուն վարժվելը հարկավոր և այնպես, ինչպես ցույց և տրվում ստորև բերվող որինակներում:

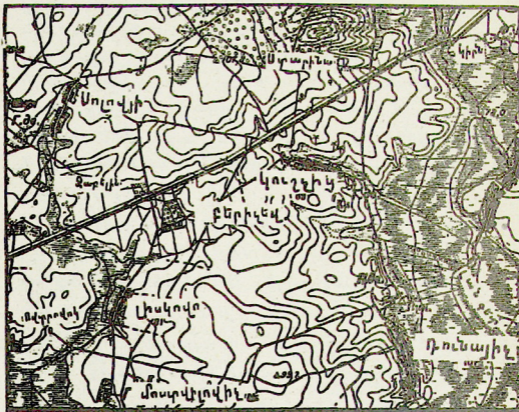
### ՈՐԻՆԱԿ 1-ԻՆ

Մեր առաջ և մի կտոր քարտեզ (նկ. 13): Իրականում մենք ինչպես կգնայինք Ոստրովսկի հյուսիս-

ասային ծայրասարկից կուշից դյուղը: Ամենալավ ճանա-  
պարհը, ճիշտ և վոչ ամենամոտը, ինչպես յերևում է  
քարտեզից, դնում և փոստային ճանապարհով:  
Դուրս դալով Ռստրովսկի հյուսիսային ծայրա-  
մասը, մենք սկսեք և դնանք ուղիղ գետնուղիով  
դեպի փոստայինը: Հասնելով նրան, մենք շուտ ենք  
դալիս դեպի աջ և փոստային ճանապարհով դնում ենք  
առաջ: Զախ կողմում անտառ տեսնելով, մենք ցած  
կիջնենք ճահճոտ ձորակով: Զախ կողմը, ձորակի  
ուղղությամբ կտեսնենք Զարելինը, իսկ աջ կողմում  
Լիսկովո դյուղի մի մասը: Անցնելով ձորակը, մենք  
կբարձրանանք դառիվեր լանջով մինչև Սոլովյից Բե-  
րիչև տանող ճանապարհի խաչմերուկը, վորը մեզ  
համար տեսանելի կլինի: Դեպի ձախ՝ խաչմերուկի  
մոտ գտնվում է անտառակը, այստեղից մենք կտես-  
նենք Լիսկովո դյուղը, բայց Սոլովյին չենք տեսնի,  
քանի վոր նա գտնվում է լեռան յետևում, ձորակում  
(նկ. 13): Խաչմերուկից առաջ շարժվելով, մենք  
անցնում ենք յերկու ճանապարհ դեպի Գ. այգին և Բե-  
րիչևի տունը, և սկսում ենք նորից բարձրանալ,  
բայց համարյա աննկատելի: Բարձրանալով մենք ա-  
ջից տեսնում ենք Կուշիցը: Այնուհետև անցնում ենք  
մեզնից աջ և յետ դեպի Գ. Մոստովիլովիչի տունը զը-  
նացող ճանապարհը: Դրանից հետո իջնելով ցած,  
դուրս ենք դալիս ձորակում գտնվող Կուշիցը: Յեթե  
մենք դուրս գանք Կուշիցի արևմտյան ծայրամասը,  
ապա մեր առաջ կտեսնենք Լան գետը, վորը հոսում է  
ճահճուտ հովիտով:

## Ուրիշակ 2-րդ

Վերցնենք ելի 1-ին որինակում ցույց տված խընդիրը, բայց պայմանով, վոր փոստային ճանապարհով դնալ չի կարելի, քանի վոր նա զնդակոծում է Զարեիի և Մտարիի մոտ գտնվող անտառը զբաղված հակառակորդի կողմից: Մենք ուր կզնայինք: Կարելի չե դնալ յերկու ճանապարհով—մեկն անցնում է Լիսկովոյի և Բերիչևի միջով: Բայց այնտեղից դնալով, կարելի չե Լիսկովոն անցնելիս ընկնել հակառակորդի



Ն. Գ. 13.

դնդակոծի տակ և նույնն ել Կուչիկիցի առաջ: Մնում է  
 դնդակոծի տակ և նույնն ել Կուչիկիցի առաջ: Մնում է

բայ անվտանգ : Եւ զեւում եւ զեպի Իունայիչ եւ այ-  
նուհետեւ Լան զեաի : հոյտով զեպի Կուչից : Պարձե-  
ցեք ժաքով անցնել նրանով, քննելով այդ այնպես,  
ինչպես ցույց եւ արված Ն-ին որինակում :

---

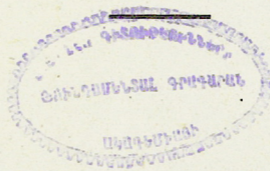


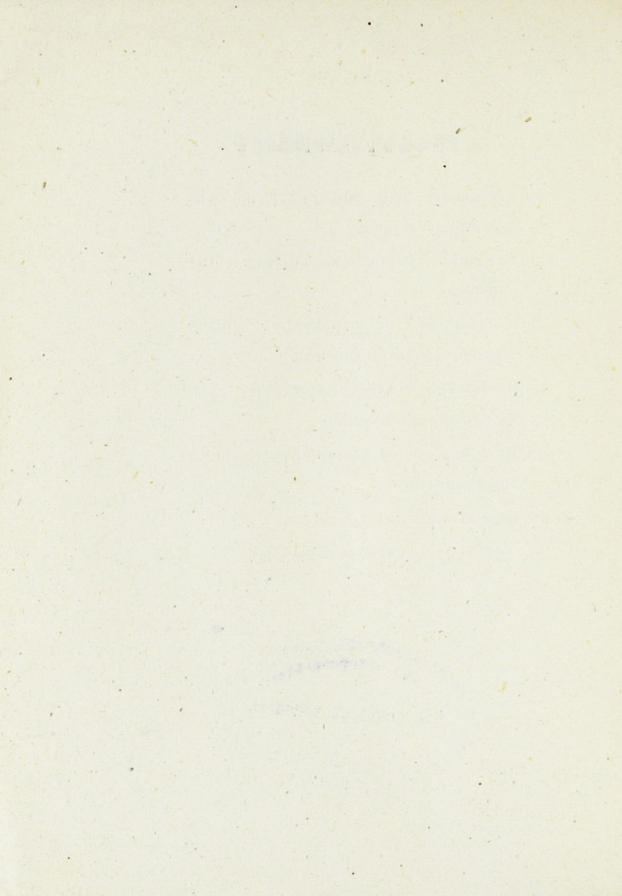
1880

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Եջ

1. Տեղանիքի ուսումնասիրության ան- կրթածեղտությանը . . . . .	3
2. Տեղանիքի ուսումնասիրության մի- ջոցները . . . . .	4
3. Քարտեզներն ու պլանները, նրանց տարբերությունն իրարից . . . . .	6
4. Մասշտաբը և նրանից ոգտվելը . . . . .	7
5. Պայմանական նշաններ . . . . .	13
6. Տեղանիքի անհարմարությունների պատկերումը . . . . .	17
7. Կողմնորոշում . . . . .	21
8. Քարտեզը կարդալու միջոցներ . . . . .	26





ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0046867

(064)

A  
95

91700 20 407.