

támadás irányától és erejétől, a vonat védelmezése céljából rendelkezésre álló erők mennyiségétől és azon körülménytől függ, vajjon a támadást gyalogság vagy lovasság intézi-e.

Hátulról intézett támadásnál a legtöbb esetben célszerű lesz a vonattal a menetet folytatni, míg a vonatörtség (fedezet) a támadást visszautasítani igyekszik.

Minden más esetben célszerű lesz — ha a kocsik gyors megfordulása vagy elhajtása által rendetlenségek támadhatnának — a vonatot megállítani.

Lovassági támadás esetén az él megáll, a többi kocsik szorosan felzárkóznak, hogy ezáltal az ellenséges lovasság keresztüllovaglása megakadályoztassék és a vonatörtségnek (fedezetnek) a védelmezés megkönnyebbítettessék.

Ha valamely helységet, melyben vonatok vannak elhelyezve, rajtaütés ér, akkor a védelem — ha a rendelkezésre álló erő támadólagos fellépésre elegendő nem volna — a házakban és udvarokban eszközözlendő, melyek e célból elzárandók, és ha az idő engedi, el is torlaszolandók.

Nyílt táborokban — néhány ember kivételével, kik a lovak mellett maradnak — mindenki fegyvert ragad és a táborparancsnok utasítása szerint az ellenségre veti magát.

## V. FEJEZET

### Általános ismeretek a tereptanból.

#### Terep, tervrajz, térkép.

A föld felületét minden azon található, nem mozgó tárgygyal együtt «terep»-nek nevezzük.

Egy terepszakasz felső látképének rajz általi lehető pontos ábrázolása tervrajznak vagy térképnek neveztetik.

#### Mérték, részletes és általános térképek.

A földfelület egy részének rajz általi előtűntethetésére, a terep alakja és körvázlata meghatározott arányban kisebbre véve (kisebbitve) papírra teendő.

Általában.

Azon mérték, mely ezen arányt meghatározza, az illető rajz aránymértékének neveztetik.

Ha a terep ábrázolása csekély kisebbitésben történik, akkor a rajz «tervrajz»-nak neveztetik; ha a kisebbités tetemes, akkor a rajzot «térkép»-nek nevezzük.

Minél pontosabbnak kell a tervrajznak lenni, annál csekélyebbnek kell a kisebbitést venni.

Tervrajzok ennél fogva egy vidéknek mindig sokkal szabatosabb és teljesebb képét adják, mint a térképek.

Minden térképen és minden tervrajzon az aránymértéknek is fel kell jegyezve lenni, mert a távolságok a terepen csakis ennek segélyével vehetők ki pontosan a térképből.

Részletes térképek.

A részletes térképek a katonai térképezés által 1 : 25.000 mértékben, magán a terepen végbevitt felvételeken alapulnak, melyeknek háromszoros kisebbitését ábrázolják. Ennélfogva azok 1 : 75 000 mértékarányban készítvék, azaz a térképen vett 1 cm. a természetben 75.000 cm. (750 m.)-el egyenlő, vagyis, minthogy a lépés hossza 75 cm., a térképen vett 1 cm. a természetben 1000 lépéssel egyenlő.

Általános térképek.

Közép Európának új általános térképe 1 : 200.000 mértékben, az ország belső területére nézve a részletes térképlapok kisebbitése által — melyből 8 darab esik egy általános térképlapra — állítatik elő.

Melléklet a 6-ik lapon.

A 8-ik melléklet a 6-ik lapoldalon a leghasználtabb mértékek előtüntetését tartalmazza.

A terepen való hosszmérésre többnyire lépésmértéket használunk, melynél 3 méterre négy lépés számittatik. A lépésmértéknek méterre való átváltoztatása végett tehát a lépések száma 4-gyel osztatik és az osztás (az osztás által kijött szám) 3-mal soroztatik, pl. 200 lépés annyi mint:

$\frac{200}{4} \times 3 = 150$  méter. Méterek lépésekben való kifejezése végett ellenkezőleg kell eljárni, pl.: 150 méter annyi mint:  $\frac{150}{3} \times 4 = 200$  lépés.

## A leglényegesebb terep-tárgyak elnevezése és ábrázolása.

A.

### Közlekedő vonalak.

Közlekedő vonalak általában mindazon összeköttetések, melyek a közlekedésre általában, katonai szempontból pedig — különösen a mozgásra — szolgálnak. Ezek vagy mesterséges utak lehetnek, mint pl. vasutak, műutak, utak stb., továbbá olyanok, a melyek minden előzetes műmunkálatok nélkül a közlekedést és mozgást elősegítik, mint pl. vizvonalak (hajózható folyó vizek), szilárd szántóföldek, száraz rétek stb.

Általában.

Katonailag a közlekedés első neme különös fontossága, a mennyiben háboru idején az egyes seregtettek mozdulatai kivétel nélkül ezeken történnek. Ütközet közben azonban mindazon tereprészek fontosakká válnak, a melyek az egyes fegyvernemek mozdulataira alkalmasak.

A közlekedések építésük és minőségük szerint különbözőleg neveztetnek, akként, hogy már a név által ki legyen fejezve, hogy az illető

közlekedés mily főtulajdonsággal bír. E beosztáshoz képest azok a térképeken és tervrajzokon különféle jelzéssel (egyes, kettős vagy hármas egész vagy tört vonalakkal) ábrázoltatnak.

Közlekedés beosztása szorosabb értelemben.  
A 8-ik melléklet a 3. és 9-ik oldalon.

Szorosabb értelemben a közlekedések következőképen osztatnak be:

1. vasutak,
2. műutak,
3. országutak,
4. karban tartott kocsikutak,
5. jobb (országutszerü) kocsikutak,
6. karban nem tartott kocsikutak,
7. taligautak,
8. öszvérutak,
9. gyalogutak.

A következőkben ezen közlekedések építésük, jellemzésük és használhatóságuk szerint tárgyalatnak:

Vasutak.

A vasutak következőképen osztatnak be:

1. szabványos vágányu } vasutak,
2. keskeny vágányu }
3. közuti vasut (tramway), fogaskerekü-, drótkötélre járó- és
4. anyagszállító vasutak.

Ha a vasuti vágányok belső szélei 1.435 m. szélességre vannak egymástól, akkor a vasut szabványos vágányu, ha kevesebb a távolság, akkor keskeny vágányu.

A szabványos vágányu vasutaknál megkülönböztetünk:

1. vasutakat két vágánnyal,
2. vasutakat egy vágánnyal, de alapépítménnyel két vágányra és
3. vasutakat egy vágánnyal.

Közuti vaspályák, fogaskerekü és drótkötélre járó vasutak a személyforgalmat közvetítik, részben teherszállításra is használtatnak.

Anyagszállító-vasutak (bányákban, kőszénbányákban, nagyobb kőbányákban, stb.) csakis az anyagszállításra szolgálnak.

A műutak oly közlekedési vonalak, melyek töredékköböl vagy tört kavicsból épült szilárd alappal birnak vagy természetes szilárd talajon az utépités szabályai szerint épittettek és minden időszakban és időjárásban katonai járművek általi tartós használatra kifogástalanul alkalmasak és ennek következtében biztosítékot nyujtanak, hogy rajtuk a legnehezebb hadi járműveket\*) utba indithatunk (azaz tovább szállithatunk) a nélkül, hogy az utnak előzetes megsejmlélése szükségessé válnék.

Műutak.

Az országutak kevésbbé megbizható utak) szintén műszakilag készült kocsikkal járható közlekedések, melyek azonban műutakhoz hasonlítva kevésbbé gondosan épültek, nem oly szilárdan vannak alapozva és nem oly gondosan karbantartva, mint ezek.

Országutak.

\*) Egy hadijárműnek 2.5 m. utszélesség és 3.1 m. magasság szükséges. A legsúlyosabban málházott jármű körülbelül 1203 kg.-ot nyom.

Az országutakon általában a nagyobb és nehéz járművek közlekedése lehetséges ugyan, de nagy vonatoszlopok utbaindítása rendszerint előzetes megszemlélést igényel.

Karban tartott kocsutak.

Karbantartott kocsutak alapozást nélkülöző kavicsozott közlekedések, melyek, habár rendszerületlen javítás által szilárd anyagokkal, a közönséges helyi forgalom részére mindig használható állapotban fentartatnak és könnyű járművekkel minden körülmények között — nehezebb járművek által legalább is kedvező időjárásakor — habár nem is huzamos időre használhatók.

Jobb (országutszerű) kocsutak.

Jobb (országutszerű) kocsutak oly (különösen a monarchia keleti részén előforduló) többnyire nem kavicsolt széles kocsutak, melyek nagyobb és fontosabb lakhelyek közt az átszelő főösszeköttetést képezik. Ezen utak katonai járművek által csakis kedvező időszakban és tartós jó időjárásakor használhatók.

Karban nem tartott kocsutak.

Karban nem tartott kocsutak, kevésbé jó minőségű közlekedések, melyek nem műszakilag — többnyire a kerekek bevágása által — keletkeztek, tehát természetes talajon vezetnek és legalább 2·2 m. szélesek. Kavicsozva nincsenek.

Taligantak.

Taligantak rendszeren hegyvidékekben előforduló közlekedési vonalak, melyek építkezésük és minőségük szerint csakis országszerte szokásos két vagy négy kerekű, többnyire egyfogatu talyigák által megterhelve felfelé is igénybe vehetők. Szélességük 2·2 m.-nél csekélyebb.

Öszvérutak oly ösvények, melyek csak felmálházott teherhordó állatokkal ugy a hegyre fel, mint hegyről lefelé való szállításra alkalmasak. (Ösvényszélesség málhás állatok számára 0·6 m.)

Öszvérutak.

A gyalogutak kizárólag a gyaloglók által használhatók és csak ott veendő figyelembe, a hol a mozgás az uttól letérve nehéz vagy nem is lehetséges.

Gyalogutak.

Oszloputak azon katonai czélokra kiszemelt (szilárd alapépítés nélküli) utak, melyek legalább 5 m. szélességgel bírnak.

Különös nemei a közlekedéseknek katonai tekintetből.

Az oszloputak minden kocsizható vagy gyalogolható tereprészen át vezethetnek s létesítésük nincsen eredetileg meglevő közlekedési vonalokhoz kötve.

Az oszloputak szükség esetére puhatoltatnak ki és használtatnak.

Szilárd rét- és szántó föld, legelő, pusztaság, ritkás erdők stb. különösen alkalmasak oszloputak keresztülvitelére.

Csekély járhatósággal bíró országokban vagy vidékeken a térképen majd minden közlekedés felveendő, míg nagyobb járhatóságnál a rosszabb minőségű közlekedések közül a térképen csakis a főösszeköttetések veendőek fel. Ilyenekül tekintendők:

- a) több utak közül az azok kiindulási és végpontjai közötti aránylag legjobb és legjártabb; tekintet nélkül arra, vajjon a legrövidebb is;

- b) párhuzamos utak között az aránylag legjobb és katonai czélokra legalkalmasabb haránt-összeköttetés;
- c) elágazások, melyek a lakott helységhez vezető egyedüli összeköttetést képezik;
- d) közép és magas hegységben azon utak, melyek völgy és völgy között az egyedüli összeköttetést képezik, vagy pedig olyanok, a melyek használata egy más közlekedés használatával szemben jelentékeny időnyereséget nyújtanak.

Utak, melyek a terepre akként vannak be-  
vágva, hogy azok mintegy két, többé-kevésbé  
meredek oldalfal által bezáratnak, mély utaknak  
neveztetnek. Ezek katonailag igen fontosak, mert  
lövegeknek és járműveknek, gyakran lovasság-  
nak és gyalogságnak is a terepre való kité-  
rést megnehezítik. Mélyutak tehát a tervraj-  
zokon, olykor a térképen is különösen jelez-  
tetnek.

Hasonló katonai fontossággal bírnak az oly  
utak, melyek magas és meredek töltéseken vezet-  
nek, miért is a tervrajzokon és részletes tér-  
képeken különösen feltüntetnek.

B)

### Vizek.

A jelentékenyebb vizek katonailag nagyon  
fontosak, mert a terepen oly akadályokat képez-

Általában.  
A 8-ik melléklet  
az 5. és 9-ik lap-  
oldalon.

nek, melyek, ha azokon hidak nincsenek, a csapatok  
mozgását pillanatnyilag megakasztják.

A vizek folyó és álló vizekre oszlanak.  
A folyó vizekhez a patakok, folyók, folyamok,  
csatornák; az álló vizekhez a tavak, mocsárok  
és posványok tartoznak.

Patakok a tervrajzokon valamint általános  
térképeken egy egyszerű kék vonallal, a rész-  
letes térképen pedig egy fekete vonallal jelez-  
tetnek. Utóbbi esetben az utvonalaktól könnyen  
megkülönböztethetők az által, hogy ismételt ren-  
detlen kanyarulatokkal bírnak, míg az utvonalak  
nyujtottabbak és kanyarulataik tompábbak. Az  
utvonalak továbbá általában egyenlő vastagon  
jelezték, míg a vizvonalak a forrástól a torkolat  
felé mindig vastagabbak.

Patakok.

Folyamok, folyók, továbbá át nem gázol-  
ható patakok, tervrajzokon kettős kék vonallal  
huzatnak ki és a térköz világos késsel töltetik  
ki. A részletes térképeken kettős vonallal jelez-  
tetnek, melyeknek térköze kivonalozva van.

Folyamok,  
folyók.

Az általános térképen a folyók és folyamok  
szintén kivonalozva vannak; az át nem gázolható  
patakok az átgázolhatóktól azzal különböznek,  
hogy a hidak csakis az előbbieknél fölött vannak  
feltüntetve.

Csatornák rendszerint jelentékeny akadályt  
képeznek, mert többnyire mélyek és csaknem  
függőleges partfalak között folynak. Térképeken  
és tervrajzokon akként ábrázoltatnak, mint a

Csatornák.

folyók; ezektől azonban könnyen megkülönböztethetők, mert mesterséges alapjuknál fogva nem képeznek annyi kanyarulatot, tehát csaknem egyenes vagy a szögekben tört vonalakkal ábrázolhatók.

Vizeken való átkelés.

A 8-ik melléklet a 5., 9. és 10-ik lapoldalon.

Egy folyón való átkelés nemei következők:

1. az áthatolás (átlábolás, átgázolás, átlovaglás, áthajtás);
2. az áthajózás vízi járművekkel;
3. hidon való átkelés;
4. az átuszás.

Hogy egy vizen áthatolni lehessen, annak sekélynek kell lennie és nem szabad igen nagy sebességgel birnia.

Erre nézve legnagyobb számok gyanánt tekinthetők:

valamely vizen 0·9 m. mélységnél a gyalogság és vonatjármű, 1·2 m. mélységnél a lovasság, 0·6 m. mélységnél a tüzérség átmehet, ha a sebesség egy másodpercz alatt nem nagyobb, mint 0·9 m. vagy legfeljebb 1·2 m.

Hogy a be- és kihajtás lehetséges legyen, a partoknak laposaknak és alacsonyaknak kell lenni. A talajnak szilárdnak kell lennie, nagy kövek a folyó talaján ne legyenek, mert könnyen emberek és lovak elesését okozhatnák.

Gázlók.

Ily áthatolásra alkalmas helyek gázlóknak neveztetnek.

Hogy gázlókat találhassunk, azokat a folyó azon helyein keressük, a hol az egyenesen széles

és lassan folyik, a partok pedig laposak és alacsonyak. Oly pontokon ellenben, a hol a folyó medre összeszűkül és a viznek sebessége nagy, folyókanyarulatoknál, a hol a víz egészen az egyik parthoz nyomul, mindig mély helyek vannak, tehát gázlók nincsenek.

Erre nézve egyébiránt legjobb felvilágosítást a folyók melletti faluk lakosaitól nyerhetünk.

Ha nagyobb seregosztályoknk kell gázlókon áthatolni, akkor az pôznákkal különösen megjelölendő.

Folyón való áthajózásra eszközökül: átkelő eszközöket, kompokat és repülő hidakat különböztetünk meg.

Áthajózás.

Átkelő eszközök oly járművek, melyeken a folyón való átkelés evezők segélyével s szabadon történik és melyek vagy csupán emberek, vagy járművek számára is berendezvék.

Átkelő eszközök.

Azon járműveket kompoknak nevezzük, melyek egy görcsiga által egy folyón keresztül feszített kötéllel (csusztató kötéllel) összeköttetésben vannak, és azon — a víznyomás által mozgatva — a folyón átsiklanak.

Kompok.

Repülő hidak csak nagy szélességű folyóknál fordulnak elő, a hol kötelet a folyón keresztül feszíteni nem lehetséges. A repülő hid egy járműből (a hídablából) áll, mely egy hosszú, erős, a folyóba horgonyra vetett kötéltre van megerősítve, a melynél fogva a folyó egyik partjától a másikig ingaszerűleg mozgattatik.

Repülő hidak.

Kompokon és repülő hidakon rendszerint járművek is átvihetők.

Kompok, gördereglyék és repülő hidak csak tervrajzokon és részletes térképeken lesznek különösen feltüntetve.

Átkelés.

Vizeken a legkényelmesebb és legbiztosabb átkelési eszközök a hidak és bürük.

Bürük.

A bürük csupán gyaloglók, ritkábban lovasok számára is szolgálnak, és tervrajzokon és részletes térképeken különösen jeleztetnek.

Hidak.

A hidak azon anyag szerint, a melyből építvék, vagy fából vagy kőből valók, vagy pedig vasszerkezetűek.

Hadihidak.

A hadihidak a harctéren a szükséghez képest, a hadsereg utászai által készíttetnek. Az azokhoz való anyagot, a mely úgy hajó- mint bakhid készítésére alkalmas, a hadsereg magával viszi.

A hadihid anyag csapatok átszállítására igen czélszerűen alkalmazható. A hajóhidak aljzatát képezendő kompok (Pontons) ugyanis osztható vizi járművek, melyekből minden egyes rész 12—15 gyalogos számára való elegendő térfogattal bír. A legénység, lovak és járművek átszállítására 2—2 három, négy vagy öt részből képezett komp egy hidlással köttetik egybe és a jármű a folyón vagy evezőkkel hajtatik át, vagy pedig mint dereglye, repülő hid stb. használtatik.

Tavak.

A tavak katonailag fontosak, mert azok mozgási akadályt képeznek.

Oly tereprészek, a hol a földtalaj vízzel annyira vegyítve van, hogy azokon a továbbhaladás többnyire épen nem vagy csak helyenkint lehetséges, posványoknak neveztetnek.

Mocsárok és posványok.  
A 8-ik melléklet az 5. és 8-ik lapoldalon.

Ezek rendszeren jelentékeny mozgási akadályok, miért is katonailag nagy jelentőséggel bírnak.

C.

### Terep alakzatok.

A terep egyenetlenségei katonailag nagy jelentőségűek, mert meredekségük és magasságuk (mélységük) szerint a csapatok mozgását többé-kevésbé akadályozzák, azokat az ellenség szemé elől elvonják vagy az ellenség lövedékei ellen fedezik, végre annak, a ki a magaslatokat bírja, azon előnyt nyujtják, hogy a körülfekvő terepet áttekintheti és uralhatja.

Általában.

A terep alakzatok ábrázolása térképeken és tervrajzokon csikokkal történik, azaz különböző vastagságu és hosszáságu vonalakkal, melyek meghatározott elvek szerint egymás melletti sorban vannak.

A terep alakzatok ábrázolása.

A következőkben (a hegyeknek csikokkal való ábrázolásánál) — legalább a csikozás fogalmának és lényegének megértésére — csupán két főelv emlittetik fel.\*)

\*) Az illető oktatótiszt belátására bizatik, hogy tanonczainak a hegyrajz elméletét könnyü felfogható módon érthetővé tegye.

E két alapelv:

1. A csikok a vízlefolrás vonalait vagy a legrövidebb esés vonalait tüntetik elő, t. i. azon vonalakat, a melyeket a víz lefolrásában követ.

Ez alapelvből következik, hogy miután a víz a lefolrásnál mindig a legrövidebb utat követi (egy választott ponttól kiindulva), a hegy lejtőjén azon vonal a legrövidebb, tehát a legmeredekebb is, a mely a csik irányát követi; hogy továbbá minden más irányu vonal kevésbé meredek, a csikra függélyesen álló vonalnak pedig vízszintesen kell vezetnie.

A 8-ik melléklet  
a 7. lapoldalon.

A 2-ik ábrában tehát  $a$ -tól kiindulva, a hegy lejtőn lefelé való menetelre,  $ab$  a legrövidebb és legmeredekebb irány,  $ac$  kevésbé meredek és  $ad$  sík (vízszintes).

A 8-ik melléklet  
a 6. lapoldalon.

Látható abból továbbá, hogy a 3-ik ábrában a műút  $mnr$ ,  $m$ -től  $n$  felé emelkedik,  $n$ -től  $p$  felé síkon vezet és  $p$ -től  $r$  felé esik.

2. Minél meredekebb egy lejtő, annál vastagabbak a csikok, melyek által az előtüntettetik. Sziklák tervrajzokon és Közép-Európa általános térképén barna festékekkel eresztetnek be; a Monarchia részletes térképén pedig igen szorosán csikoztatnak. Sík területek fehérén hagyatnak.

A 8-ik melléklet  
a 6. lapoldalon.

Ez elvhez képest a 4-ik ábrában  $ab$  vonal meredekebb mint  $cd$ , és ez meredekebb mint  $fg$ ;  $a$ ,  $h$  és  $k$ -nál sík lapok vannak.

A csikozás e két fő elvén kívül megjegyzendő még, hogy a térképeken és tervrajzokon,

nagyobb számú hegycsúcsoknál és hegyormoknál, valamint más feltűnő pontoknál, számok (magasságmeretek) jegyezvék be, melyek a tenger színe feletti magasságot (méterekben) jelzik, a miből a szomszédos pontok magasságviszonyai is könnyen megítélhetők.

A hegyek és dombok legfelsőbb domborodását csúcsnak nevezzük. Ha két csúcs egymással összeköttetésben van, akkor az azok közötti mélyedés nyeregnek neveztetik.

A 8-ik melléklet  
a 7-ik lapoldalon  
5-ik ábra.

A csúcs és a nyereg alatt a hegyoldal kezdődik, mely a hegylábbal végződik. Igen laposan kinyuló hegylábak gyakran gyenge, falszerű, csak néhány méternyi magas terepfokkal végződnek, melyek függönynek neveztetnek.

Ha egymás mellett ugyanazon főirányban több csúcs és nyereg van, akkor azok egy gerinczet képeznek.

Két főgerincz között a völgy fekszik. Ennek lapos része, a melyben többnyire folyóvíz található, völgytalpnak neveztetik.

A völgyet befoglaló hegylejtők völgykisértőknek, völgyoldaloknak vagy völgyfalaknak is neveztetnek.

*D.*

### A terep fedezete.

A terep fedezete alatt a talaj felszínét, az azon levő összes növényzettel és építményekkel együtt értjük.

Fogalom.



A talaj beosztása.

A talajt képző anyag minősége szerint szikla- vagy kőtalajt, homok-, agyag-, végre földes- vagy szántóföld-talajt különböztetünk meg.

A talaj minőségének a csapatok mozgására nagy befolyása van.

Növényzetek.  
A 8-ik melléklet  
az 5. és 8-ik lap-  
oldalon.

A növényzet szerint, mely a talajt fedi, föld-talajt vagy szántóföldet, réteket, legelőket, kerteket, szőlőket és erdőségeket különböztetünk meg.

A talaj növényzetének ezen különbsége a csapatoknak a terepen való tovább menetelére nézve a legnagyobb fontosságu. Ez legkönnyebb a legelőkön, réteken és földeken, legnehezebb az erdőségekben. Ellenben az erdőségek viszont azon előnyt nyújtják, hogy a csapatok földötten, tehát az ellenség által nem látva, állíthatók fel és mozgathatók, míg azok legelőkön, réteken és szántóföldeken az ellenség által láttatnak és lövedékeinek ki vannak téve.

Az erdők fanemei (tülevelü vagy lombos fák) és koruk szerint (növendék-, közép- vagy szálas erdők) igen különböző jellegűek.

A szálas, lombos erdőkben a gyalogság és lovasság mozgása, még zárkózott osztagokkal is, továbbá egyes lövegek áthatolása semmi különös nehézséggel nem jár, mert az egyes fatörzsek, nevezetesen a tölgyerdőkben gyakran 20—30 lépésre vannak egymástól. Tülevelü erdőkben a fák sűrűbben vannak mint lombos erdőben, miért is a csapatok által nehezebben áthatolhatók, mint emezek.

Fiatal erdőkben (növendék-erdőkben) az egyes fatörzsek vékonyabbak, de sokkal közelebb állanak egymáshoz, mint a szálaserdőkben, úgy hogy a fiatal lomboserdő nehezen, a fiatal tülevelü erdő pedig gyakran át sem hatolható.

A mozgás nehezebb, sőt gyakran egészen meg van akadályozva, ha az erdőben az aljfa (cserje) és a bozót sűrű növése; ellenben az erdészetileg mivelte erdők könnyebben áthatolhatók, mert sok átvágás által, — melyek vadjárónak, csapásnak is neveztetnek, — vannak átszeldelve, melyek a csapatoknak nagyobb mozgásszabadságot nyújtanak.

A helységek, a házak, kertek és kerítések jelzése által, a mennyiben a mérték megengedi, az alaprajznak megfelelőleg ábrázoltatnak. Tervrajzokon laképületek vörössel, gazdasági épületek feketével rajzolvák.

Helységek  
A 8-ik melléklet  
az 1-ső lapoldalon.

Térképeken és tervrajzokon ezenkívül magánosan álló házakat, valamint sok jelentéktelenebb tárgyat, mint keresztet, képoszlopokat, kápolnákat stb. találunk jelezve, melyek azért tüntetvék fel, mert a terepen való tájékozás végett fontossággal bírnak.

### Tájékozás.

Magát tájékozni annyit tesz, mint egy ismeretlen vidéken kellőleg eligazodni, vagy azon fekvést meghatározni, melyet e vidék különböző

Fogalom.

tereptárgyai, más ismert pontokkal összehasonlítva, elfoglalnak.

Tájékozás a nap után.

A nap után való tájékozásra az ég vagy világtájak szolgálnak, melyek az égboltozaton a napnak napontai látszólagos mozgása által határozatnak meg. Azon irány, melyben a nap felkel, «keletnek», a hol délben áll, «délnek», a hol leszáll, «nyugatnak» és a délnek épen átellenében levő irány «éjszaknak» neveztetik.

Ehhez képest:

éjszak és kelet között «éjszakkelet», éjszak és nyugat között «éjszaknyugat», dél és kelet között «délkelet», dél és nyugat között «délnyugat» fekszik.

A világ- vagy égtájakat ismerve, melyeknek ábrázolása szélrózsának neveztetik, a természetben minden pont fekvése, mással összehasonlítva, meghatározható, így pl. mondjuk: *A* helység *B*-től éjszakkeletre és *C*-től nyugatra fekszik stb. Viszont valamely hely könnyen feltalálható, ha a távolságon kívül azon világtáj-irányt tudjuk, a melyben az, egy más helylyel összehasonlítva, fekszik.

Az éjszaki csillag utáni tájékozás.

Éjjel a világtájak a csillagok segélyével található fel. Általánosan ismert és könnyen feltalálható csillagzatok a nagy és kis medve, melyek közönségesen nagy és kis gönczölszekérnek neveztetnek.

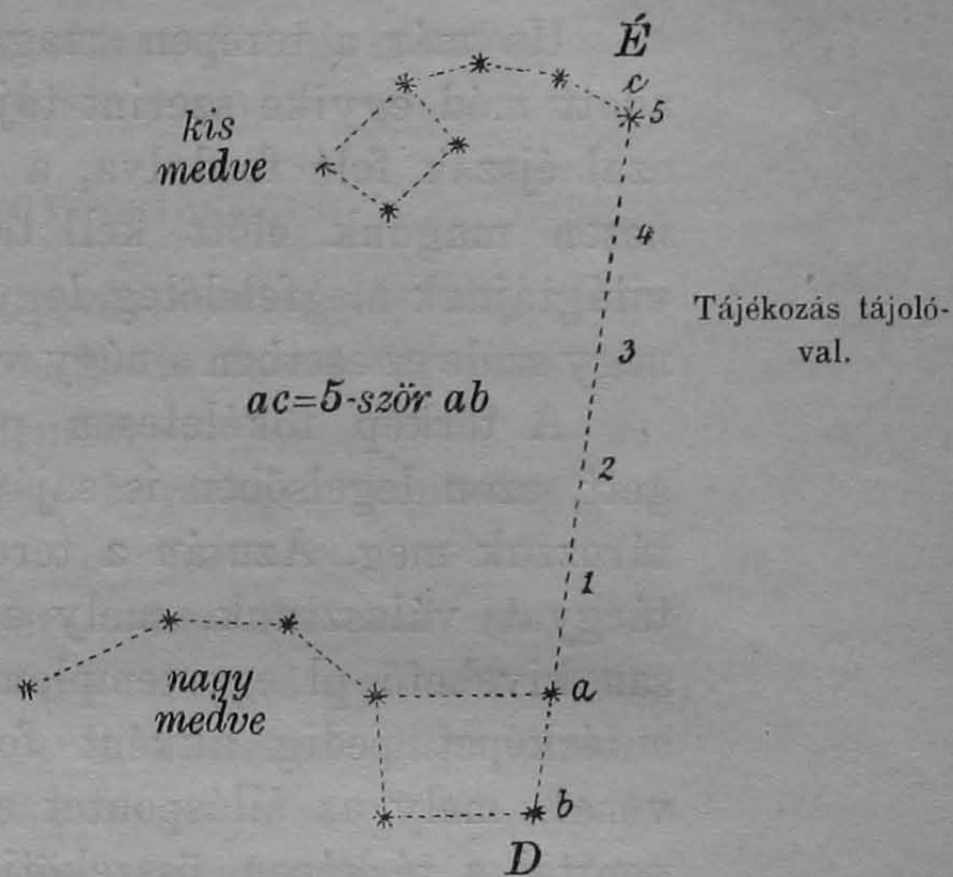
A kis gönczölszekér ugynevezett rudjának első csillaga a «sark-csillag» (éjszaki csillag),

mely éjszakot mutat. Ez egy nagy világosfényű csillag, mely körülbelől a nagy gönczöl két utolsó csillagának meghosszabbításában van, tehát könnyen feltalálható. (Lásd a vázlatot.)

A világtájak tökéletesen pontos meghatározására a tájoló szolgál. E műszer egy üvegfedéllel bezárt tokból áll, melynek közepén egy aczélszeg van, melyen egy delejtü lebeg. A tok belső fenekén egy szélrózsa van rajzolva.

A delejtü azon tulajdonsággal bír, hogy homályos hegye mindig éjszak felé mutat. Ezt a tokban egy csavarral az üvegfedélhez nyomjuk, használatkor azonban szabad lebegésbe hozzuk.

A tájolóval való tájékozás a leggyorsabb s legbiztosabb. Ha azt ugyanis vízszintesen állítjuk és a delejtünek szabad mozgást engedünk, akkor azonnal éjszak felé mutat. Ha a tokot addig fordítjuk, míg a szélrózsa *É*-(jszak)-ja [németben *N*-(ord)-je] a delejtü hegyével egybeesik, akkor a szélrózsa vonalai a különböző világtájakat mutatják.



Tájékozás térkép  
segélyével.

Rendszerint minden térkép úgy van rajzolva, hogy a felső oldal éjszaknak, az alsó délnak, a jobb keletnek, a bal nyugatnak felel meg.

Ha már a terepen magunkat az előbb előadott mód egyike szerint tájékoztuk, akkor arccal éjszak felé fordulva, a térképet csak egyenesen magunk előtt kell tartanunk, hogy az a világtájnak megfelelőleg legyen állítva. A térkép négy széle ez esetben a négy világtájnak felel meg.

A térkép tökéletesen pontos tájékozása végett, azon legelsőben is saját álláspontunkat határozzuk meg. Azután a terepen egy szembeötlő tárgyat választunk, mely a térképen is világosan kivehető, pl. egy templomtornyot, majort stb., a térképet pedig akként fordítjuk, hogy azon vonal, mely az álláspontot a választott második ponttal a térképen összeköti, meghosszabbításában egyuttal a természetben levő ugyanezen pontot is pontosan találja.

Ezen eljárás hasonlít a célzáshoz. A térképen való álláspont az irányzékot, a 2-ik pont a térképen a célgömböt, a természetbeli pont pedig a cél helyettesíti.

Ha a három pont egy vonalba hozatott, akkor a térkép tájékozva van.

Az azon jelzett különféle tárgyak azután a szemlélő körül hasonló viszonyban fekszenek a terepen is, tehát könnyen feltalálhatók.

Erdőkben pl. a fák mohával benőtt, kérge-  
sebb oldala szerint is, mely éjszak felé fekszik,

Tájékozás más  
segédeszközökkel.

lehet magunkat tájékozni. Nagyobb kőtömbök az éjszaki oldalon hasonlóképen mohával borítvák vagy jobban el vannak málva; régi templomokban a főoltár rendszerint a keleti oldalon van.

### Szemrevételezések.

Valamely ut szemrevételénél legelsőbben maga az utnak, azután a mellette fekvő terepnek minősége veendő figyelembe.

Közlekedési  
vonalak szemre-  
vétele.

Egy utnak leírása következő pontokat tartalmazza:

1. Az ut jellegzete, azaz katonai megjelölése (lásd a legfontosabb tereptárgyaknak megnevezése és ábrázolása A. közlekedések), például: «műut» 8 lépés széles; országutszerű kocsit 10 lépés széles; «öszvérut»; «gyalogut».

2. Az ut minősége, azaz jelenlegi állapotának előadása, a gyalogság, lovasság, lövegek és járművek haladására való tekintettel. Itt minden előadandó, a mi az uton való menetet nehezítheti vagy akadályozhatja, mint pl. rossz vagy meredek utrészek, a hol előfogat vagy kerékkötő szükséges; utszorosok, hol a járművek kitérése nem lehetséges stb.

3. Hidak. Ezeknél előadandók:

- a) a hosszúság méterekben;
- b) a szélesség és pedig főképp, valjon a hid az ut szélességével bir-e vagy annál keskenyebb;

- c) azon anyag, melyből a hid épült, a közép-oszlopok vagy hidjármok számának előadásával, pl. vashid, 3 középoszloppal;
- d) a jelenlegi minőség és hordképesség, t. i. hogy a hidon akadálytalanul minden katonai jármű átmehet-e, vagy azon csupán tábori lövegek, lovasság vagy gyalogság mehet-e át;
- e) az áthidalt víz rövid leírása, melynél annak szélessége, mélysége, sebessége, a talaj és a part minősége, különösen pedig azon körülmény emelendő ki, valjon azon csak hidon lehet-e átkelni vagy pedig, hogy az oldalt átgázolható-e.

4. Az oldal terep minősége, a mennyire az az utról áttekinthető, az alakzatra, fedezetre és járhatóságra való tekintettel, hogy tehát a vidék sík vagy hegyes-e, sűrűn be van-e növe erdővel, harasztal stb. borított-e, patakok, csatornák, folyók átszeldelik-e.

Itt mindazon helyek is felemlitendők, a hol az ut szorost képez, az az a hol a terepalakzat következtében annyira meg van szűkülve (bevágódva, feltöltve stb.), hogy a csapatoknak vagy járműveknek az uttól oldalt való kitérése vagy kiterjeszkedése lehetetlenné válik.

5. Helységek. Az uthoz legközelebb fekvő helységek elősorolandók és mindegyiknél előadandó: a házak építésneme és fedélzete, valjon a helység nyílt-e vagy körfallal van-e körül-

zárva, ez utóbbinak minősége. Főleg a nagy és tömören épített épületek említendők fel, különösen példa gyanánt a következő szolgál:

Katonai leírása az *A*-tól *M*-felé vezető utnak.

Karban nem tartott kocsit, 4 méter széles.

Jelenleg igen fellágyult, csupán tábori lövegek számára szükségből használható;

*H*-tól éjszakra 800 lépés hosszú 1:6 emelkedés, előfogat szükséges, *B*-tól *C* ig 1 m. mély utárkok.

*O*-nál *P* folyón fahid 2 középjárommal, 20 méter hosszú, 4 méter széles; tábori löveg számára használható, nehéz katonai járművek számára nem.

*P*-folyó *S*-nél 26 lépés széles, 1.5 m. mély; homokos talaj, mérsékelt sebesség, lapos és alacsony part.

*R*-nél csak hidon lehet rajta átkelni.

Oldal terep: dombvidék földekkel, helyenkint erdőrészekkel borított. A terep általában gyalogság és lovasság számára járható. Tüzérség jelenleg, a földtalaj felázása miatt, csak fáradsággal haladhat rajta.

*Z*. nyílt utczás falu; a házak kőből építve, cseréppel és zsindelylyel fedve. Az éjszaki oldalon nagy és szilárd kastély. A helység közepén nagy plébánia templom.

Keltezés.....

Aláírás.

A tábori csendőr egyes tereprészek és tárgyaknak beható szemrevételelével is megbízható. Ide tartoznak különösen:

Vizek szemrevétele.

Egy folyó vagy patak leírása, melynél előadandók:

- a) Szélesség lépésekben. Ez a meglevő hidakon mérendő meg (lépéssel) vagy megbecsülendő.
- b) Mélység méterekben, ha az szabatosan mérhető.
- c) Sebesség, valjon lassu, sebes vagy rohanó-e.
- d) A talaj minősége, valjon iszapos, homokos, sziklás stb.
- e) A part minősége, valjon alacsony, lapos, magas, meredek vagy sziklás-e, valjon erdős, bokrokkal benőtt-e vagy nyílt-e.
- f) A partvidék minősége, tekintettel az alakzatra, fedezetre és járhatóságra.
- g) Folyóátkelési eszközök sorrendjük szerint.
- h) Valjon tutajozható vagy hajózható-e (a menyiben tutajok, vagy hajók előtaláltnak).

Folyó átkelések szemrevétele.

A folyó átkelések szemrevételi jelentésben előadandók:

a) Gázlóknál:

1. azon hely pontos megjelölése, a hol gázló van, pl. gázló A. falutól éjszakknak 1000 lépésre;
2. a folyónak vagy pataknak e helyen való pontos leírása;
3. azon fegyvernemek megjelölése, melyek által a gázlók használhatók.

b) Kompoknál, gördereglyéknél és repülő hidaknál:

1. valjon azok csupán emberek vagy lovak és járművek számára is alkalmasak-e;
2. az emberek, lovak vagy szekerek mennyisége (az utóbbiak alatt mindig katonai járműveket értve), a mely egyszerre átvihető;
3. a be- és kijárók fekvése és minősége; valjon azok nehéz katonai járművek számára is alkalmasak-e vagy nem.

c) Hidaknál: hasonlóan, mint az b)-nél említett.

d) Egy erdő leírásának tartalmaznia kell:

Erdők szemrevétele.

1. A fanemet; valjon a fák lombosak vagy tűlevelűek-e;
2. a sűrűséget; valjon szálas erdő, közep- vagy növendék-erdő, be van-e nőve aljával (cserjével) vagy nincs;
3. a talaj minőségét; száraz vagy nedves, szilárd vagy mocsáros;
4. az erdő járhatóságát, melynél a meglevő utak, átvágások, erdőtisztások, tekintettel a gyalogság, lovasság és járművek általi járhatóságukra, általában leirandók és megjelölendő, valjon gyalog csapatok az erdőben, az uttól oldalt is mozoghatnak-e és miként.

### Eljárás szemrevételeknél.

Eljárás szemrevételnél.

A szemrevételeknél való eljárás csak gyakorlatilag tanítható, az arra vonatkozó alább előadottak csupán utmutatások.

A vezérkari tiszt, a ki egy tábori csendőrnek szemrevételre parancsot ad, érthetőleg megmondja neki, hogy honnan kell kiindulnia, mely irányban (a szomszéd helységek vagy a világtáj megjelölésével) és meddig mennie, aztán, hogy az egyik vagy másik tárgyat, mely különös célból kellend szemrevételeznie. E parancsot a tábori csendőr magának pontosan feljegyzi és a szemrevételezendő utat, folyót stb. elindulása előtt, a térképen világosan megmutattatja.

Pl. egy ut szemrevétele végett, térképpel és jegyzékkönyvvel ellátva, utra kel és mihelyt az úton van, annak viszonyait vizsgálni és feljegyezni kezdi.

Elvül szolgáljon, hogy csak azt jegyezzük fel, ami a térképből nem vehető ki amugy is.

Valahányszor a szemrevételezőnek a feljegyzett viszonyokban említésre méltó változások tűnnek fel, ismét megáll és ezen változás helyi fekvését és nemét feljegyzi (a távolságot vagy az elindulási helytől, vagy egymáshoz közel fekvő, a térképen látható, tárgytól, mint pl. egy utkeresztezéstől jelezve). Az első jelenség, melyet mindjárt első álláspontjának elhagyása után meg kell figyelnie, (ha megfelelő

részletességü térképek nem állanak rendelkezésre) az, valjon az ut sikon vezet-e, avagy emelkedik, vagy esik-e; a tulnyomólag előforduló esési irányt fel kell jegyeznie, mert ezen viszonyok a továbbmenetelre, különösen járművekre nézve, nagy befolyással vannak. Emelkedések gyakran előfogatot, az ut esése pedig járműveknél kerékkötő alkalmazását teszik szükségessé. Ha az ut sikon vezet, akkor a tábori csendőrnek jegyzékkönyvében csak azt kell bejegyezni, hogy «sik», ha azonban az ut emelkedik vagy esik, akkor az emelkedés vagy esés nagysága is, valamint azok hossza (terjedelme) megfigyelendő és feljegyzendő; mert gyenge emelkedés is, ha hosszan tart, előfogatot tehet szükségessé. Az utemelkedés hossza, ha nem jelentékeny, szemmérték szerint becsültetik meg. Jelentékenyebb (egy negyed mértföldnyi, vagy azt meghaladó) kiterjedésnél, az uthajlás hossza a kezdő és vég pontok fekvésének megjelölése által, azoknak az uthoz legközelebb fekvő, a térképen feltüntetett tárgyakhozi távolságára való tekintettel fejeztetik ki. A hajlás nagysága az elért magasságnak a meghaladt ut vízszintes hosszához való aránya által fejeztetik ki. Ha pl. egy 10 m hosszú emelkedés végpontja a kezdő pont felett 1 m magasban feküdnék, akkor 1 : 10 volna az arányszám.

A hajlási viszonyokon kívül egy utnál a feljegyzett arányoknál való következő változások fontosak még különösen, és pedig: a szélesség-

ben, az alapminőségben, a felület állapotában, végre az ut befoglalásának minőségében mutatkozó változások. Ezek a szélességre vonatkozólag lépésmértékben, az alapnak változott minőségére és a felületnek állapotára nézve pedig rövid vezérszavakkal jegyzendők fel.

Az ekként összegyűjtött jegyzetek végre egy jelentéssel, melyhez lehetőleg egy futólagos rajz melléklendő, azon vezérkari tisztnek, ki a szemrevételt elrendelte, tudomására hozandó.

### Egyszerű vázlat készítése.

Egy tereprész vagy tereptárgy futólagos rajzát vázlatnak nevezzük.

A vázlatok ugyanazon szabályok szerint készíttetnek, mint a katonai tervrajzok és térképek, t. i. a katonai célokra legfontosabb tárgyak, fekvésük, egymástól való távolságuk, irányuk és minőségük szerint lehetőleg áttekinthetően tüntetendők elő.

Tervrajzok és vázlatok közötti különbség csupán abban áll, hogy az előbbiek minden megkívántató segédeszközökkel és elégségesen kimért idő alatt, az utóbbiak pedig csupán csekély és hiányos eszközökkel szorosán kimért idő alatt hozatnak létre, miért is ezek amazoktól tökéletesség tekintetében különbözni fognak.

Mindazonáltal a tereptárgyak ábrázolása, vázlatokban is, helyesség és érthetőség által tűnjék ki.

Helyesség alatt itt minden tárgy iránti helyes tájékozás és azok helyes fekvése, minden távolság helyes megmérése és áttétele, a mérték figyelemben tartása és a tárgyak ábrázolásában való lelkiismeretesség értendő. Lelkiismeretesen rajzolni annyit tesz, mint csupán azt rajzolni, a mit valóban látunk és pedig úgy, mint az a valóságban létezik.

A vázlat érthetősége az egyes tereptárgyak számára való elfogadott egyezményes jelek figyelemben tartása, azok tiszta és érthető ábrázolása, a vázlat kellő beírása és azon részeknek különös kiemelése által éretik el, melyek az adott szemrevételi parancsban legfőképp hangsúlyoztattak.

A harcyszerű vázlatnak tehát, mint az egy tábori csendőrtől kivántatik, csak azt kell tartalmaznia, a mit azon vezérkari tisztnek, kitől a tábori csendőr megbízást nyert, kiváltkép tudnia kell.

A látraajz készítése csupán a tanító részéről való gyakorlati utmutatás és a tanuló részéről való szorgalmas és gyakori öngyakorlat által tanulható meg.

A látraajz készítéséhez nélkülözhetlen segédeszközök: egy lap papír, egy feszes kezelhető aljazaton (kéregpapír vagy levéltárcsa), egy irón, egy mérle és ha lehetséges, egy tájoló.