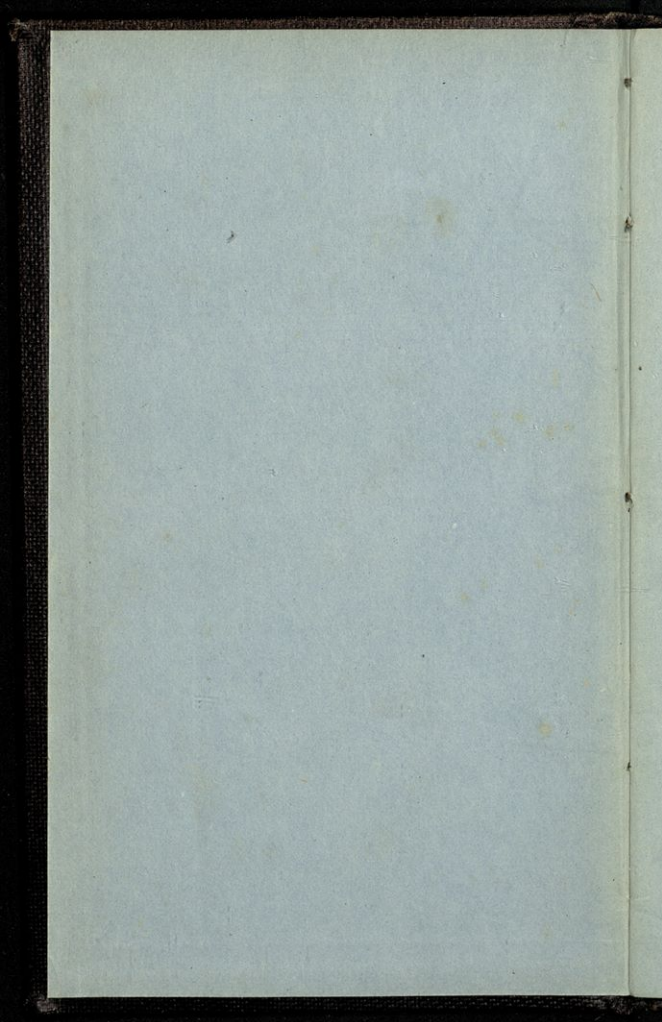


41224



90
1884.

N

Oct 1884 No. 97.

41224

Kratek pouk
o
Zemljišči

slovensko - nemški

ces. kr. slovenskim vojakom v uporabo
po vprašanjih i odgovorih.

(Z 2 podobama.)



Auszug

aus der

Terrainlehre

slovenisch und deutsch

zum Gebrauche für die k. k. Soldaten slovenischer
Nationalität

in Fragen und Antworten.

(Mit 2 Tafeln.)

Bearbeitet und verlegt von

Comel Edlen von Sočebnan,

k. k. Hauptmann.

Kratek pouk
^o
Z e m l j i š č i

slovensko - nemški
ces. kr. slovenskim vojakom v uporabo
po vprašanjih i odgovorih.

(Z 2 podobama.)



Auszug

aus der

Terrainlehre

slovenisch und deutsch

zum Gebrauche für die k. k. Soldaten slovenischer
Nationalität

in Fragen und Antworten.

(Mit 2 Tafeln.)

Bearbeitet und verlegt von

Comel Edlen von Sočebnan,
k. k. Hauptmann.

1883.



U v o d.

~~~~~

### 1. *Kaj je zemljišče v vojniškem pomenu?*

Zemljišče je neki del zemeljskega površja z vsemi na njem nahajajočimi se nepremakljivimi rečmi.

Kedar poznamo večje ali manjše dele zemlje po njih površji kakor tudi po njih lastnostih, tedaj poznamo zemljišče.

### 2. *Čemu je vojaku poznanje zemljišča potrebno?*

Poznanje zemljišča je vojaku potrebno zato, ker je zemljišče podlaga včjevanju i ker mnogovrstno upliva na kretanje, razpostavljanje i bojevanje čete.

### 3. *Kako spoznavamo zemljišče?*

Zemljišče spoznavamo:

- a) po neposrednem pregledovanji tal, kakor tudi s čitanjem zemljiških spisov,
- b) po opisovanji zemljišča y načrtih i zemljevidih.

41224

---

# Einleitung.



## *1. Was versteht man im militärischen Sinne unter Terrain?*

Unter Terrain versteht man irgend einen Theil der Erdoberfläche mit allen darauf befindlichen unbeweglichen Gegenständen.

Wenn wir grössere oder kleinere Terraintrecken sowohl ihrer Form, als auch ihrer Beschaffenheit nach kennen, so besitzen wir Terrainkenntnis.

## *2. Warum ist dem Soldaten die Terrainkenntnis nothwendig?*

Dem Soldaten ist die Terrainkenntnis darum nothwendig, weil das Terrain die Grundlage für die Kriegsführung bildet und die Bewegung, Aufstellung und das Gefecht der Truppe im hohen Grade beeinflusst.

## *3. Wie erlangt man die Terrainkenntnis?*

Die Terrainkenntnis erlangt man:

- a) durch unmittelbare Anschauung des Bodens oder die auf solche gegründete Beschreibung,
  - b) aus der Darstellung des Terrains in Plänen und Karten.
-



## I. Oddelek.

### Naris zemljišča.

1. *Katere narise imenujemo načrte i katere zemljevide?*

Narise kakega dela zemeljskega površja v tako veliki meri (t. j. v razmerji 1 : 50.000), da so celo manjši predmeti zemljišča zaznamovani, imenujemo načrt. Narise večih delov zemljišča v manjši meri (veliki manjšini) zovemo pa zemljevide\*.

2. *Kaj mora vojaški zemljevid kazati?*

Vojaški zemljevid mora kazati tolik del zemljišča, kolikor ga sami z jednega mesta ne moremo pregledati; zemljevid nam mora na dalje predočiti več ko mogoče vse one dele zemeljskega površja, ki uplivajo na kretanje, razpostavljanje i na bojevanje čete.

3. *Se li rišejo na zemljevidih mnogovrstni predmeti tako, kakor jih v naravi vidimo?*

Mnogovrstni predmeti se ne rišejo na zemljevidih v naravni velikosti, ampak v dosti manjši meri, nekateri pa s stalnimi, obče priznanimi (dogovorjenimi) znamenji.

Vojaški zemljevid mora torej kazati obliko i visokost zemljišča, dalje neravnosti tal, z jedno besedo, zvezo zemljišča, njegovo krivalo, mer i kakovost potov, tek vodá, kakor tudi mostove i pregaze, meje, mesta,

---

\* „Kroki“, „obris“ imenuje se bolj površen opisek kakega manjšega površja.

# I. Abschnitt.

## Darstellung des Terrains.

1. *Welche Darstellungen werden Pläne, und welche Karten genannt?*

Die Darstellungen einzelner Theile der Erdoberfläche in grösserem Masse (d. i. bis zum Verhältnisse 1 : 50.000) so, dass selbst noch kleinere Terrainobjekte kenntlich sind, werden *Pläne* genannt. Die Darstellungen aber grösserer Erdstrecken in einem kleineren Masse (starker Verjüngung) nennt man *Karten*.\*

2. *Was soll eine Militärkarte darstellen?*

Eine Militärkarte soll einen solchen Terraintheil darstellen, der in der Natur nicht von einer Stelle aus überblickt werden kann, sie soll ferners möglichst viel von dem zur Anschauung bringen, was auf die Bewegung, Aufstellung und das Gefecht der Truppe Einfluss ausübt.

3. *Kann die Darstellung der verschiedenen Terrainflächen und Gegenstände in der natürlichen Grösse geschehen?*

Die Darstellung der verschiedenen Terrainflächen und Gegenstände kann, wie selbstverständlich, nicht in der natürlichen Grösse, sondern nur verkleinert — verjüngt — geschehen. Deshalb werden die Gegenstände in viel kleinerem Massverhältnisse, einige nach allgemeinen festgesetzten (conventionellen) Zeichen dargestellt.

Die Militärkarte soll demgemäss die Gestalt und die Höhe des Bodens umfassen, ferner die Unebenheiten des Terrains, mit einem Worte den Zusammenhang des Bodens, die Bedeckung desselben, Richtung und Beschaffenheit der Wege, den Lauf der Gewässer, sowie

---

\* „Croquis“, „Terrain-Skizze“ heisst eine meistens nur flüchtig entworfene Zeichnung einer kleinen Terrainstrecke.

nadalje vse v naravi od daleč vidne predmete, s kratka vse, kar bi v vojniškem pomenu znamenito biti utegnilo.

#### *4. Kako se tedaj predmeti na zemljevidu predočujejo?*

Vsak predmet se narisa kolikor mogoče tako, kakor bi ga videli, stoječi ravno nad njim zelo visoko v ozračji.

Na barvanih zemljevidih (načrtih) se izberó barve še potem, kakor bi se dotični predmet z visočine kazal.

Tako n. pr. se na zemljevidih slikajo vode sinj-kasto, gozdovi (šume) črno-zelenkasto, travniki (pašniki) svetlo- (živo-) zeleno, vinogradi zamolklo-žolto, potovi večjidel svetlo, vrtovi temno-zeleno, hiše (pristave) rudeče ali črno (po tem, kakor so zgrajene, ali so iz kamnja ali lesa), tedaj skero tako, kakor se v naravi kažejo.

#### *5. Se li narisa vsak predmet tako, kakor bi ga videli gledajoč od zgoraj iz ozračja?*

Ne; za posamezne manjše predmete imamo stalno ustanovljene z n a m k e i z n a m e n j a, ki zaznamenujejo občne pojmove.

Ta znamenja moramo poznati, ináče ne moremo zemljevidov čitati i se na njih opoznati (orientirati). Na pr. pri gradovih, stolpih vidimo od zgor le krov, na zemljevidih predóči se pa samo njih temeljna oblika; potovi, železnice, potoki, reke, mostovi, kipi, kapelice, cerkve, poštné postaje, pristanišča, mlini itd. se narisujejo s stalnimi sploh sprejetimi znamki. (Glej ključ za čitanje zemljevidov).



auch die Brücken und Furten, Grenzen, Städte, weiters alle in der Natur von Weitem in die Augen fallenden Objekte, kurz alles, was in militärischer Hinsicht von Bedeutung sein könnte.

*4. Auf welche Weise gelangen in Folge dessen die Gegenstände auf der Karte zur Darstellung?*

Jeder Gegenstand wird nach Möglichkeit so gezeichnet, wie er uns in grosser Entfernung gerade von Oben in der Luft gesehen, erscheint.

Auf colorirten Karten (Plänen) werden die Farben überdies so gewählt, wie der betreffende Gegenstand aus grosser Entfernung gerade von Oben gesehen, erscheinen würde.

So z. B. werden auf Karten die Gewässer in bläulicher, Wälder in schwarz-grüner, Wiesen in tief- (hell-) grüner, Weingärten in dunkel-gelber, Wege grösstentheils in lichter, Gärten in dunkel-grüner, Häuser (Meierhöfe) in rother oder schwarzer Farbe (den steinernen oder hölzernen Baumaterialien entsprechend) dargestellt, das ist annähernd so, wie sie in der Natur erscheinen.

*5. Wird jeder Gegenstand so gezeichnet, wie er uns aus vertikaler Perspektive erscheint?*

Nein; für einzelne kleine Objekte gibt es festgesetzte conventionelle Bezeichnungen und Zeichen, welche allgemeine Begriffe vorstellen.

Die Kenntniss solcher Zeichen ist unentbehrlich, da man sonst nicht im Stande wäre, Karten zu lesen und sich auf denselben zu orientiren. Z. B. bei Schlössern, Thürmen werden, von Oben gesehen, nur die Dächer sichtbar, während auf Karten nur deren Grundrissform (Fundamentum) zur Darstellung gelangt. Wege, Eisenbahnen, Bäche, Flüsse, Brücken, Bilder, Kapellen, Kirchen, Poststationen, Gehöfte, Mühlen etc. werden mit festgesetzten allgemein angenommenen Zeichen dargestellt. (Vide Zeichenschlüssel.)



## Narisovanje neravnih tal.

### 1. *Kako se narisujejo neravna tla?*

Neravna tla se narisujejo deloma po njih naravnem obrisu deloma pa tako, da neravni del zemlje na zemljevidu bolj v oči bode.

Neravne tla, na pr. gore, brda, koki, sedla, kadunje itd. zaznamujemo s črtkami i številkami višin. Črtke so goste, kratke, črne črtice, ki se poleg tega še vrsté druga nad drugo, ter so načrtane v določeni širini i daljavi.

Mer črtic zaznamuje strmino brda. Vrh brda ali griča se označuje z malim, belim krogom.

Spoj, to je zveza dveh brd ali gričev tvori sedlo ali dolino, ki je zmirom belo pobarvano.

Griči i brda, kakor jih vidimo od zgoraj, se načrtajo po njih naravni obliki, njih rebra pa s črtami.

Čim strmejša je sklonitost brda, tem črnejše, temnejše se načrta, to je črtke so debelejše i gostejše.

Čim manjši je nagib, tem bolj tenke i redke so črtke.

### 2. *Kako se narisujejo mesta (vasi)?*

Mesta (vasi) se z vsemi v njih obližji ležečimi predmeti tako narisajo, kakor zahteva njih naravni položaj. Pri mestih je poglobitna stvar, da se pota, ki iz njih vodijo, mostovi preko vodá, ulice, posamezne

## Darstellung der Bodenunebenheiten.

### 1. *Wie werden die Bodenunebenheiten auf Karten dargestellt?*

Bodenunebenheiten werden theils nach ihrem natürlichen Umrisse (Form) theils aber so dargestellt, dass der unebene Bodentheil besser in die Augen falle.

Die Bodenunebenheiten, wie z. B. Berge, Kuppen, Sattel, Mulden u. s. w. werden durch Schraffen und Höhen-Coten, d. h. Höhenzahlen dargestellt. Schraffen sind kurze, schwarze neben- und übereinander gezeichnete Striche, welche in einer bestimmten Breite und Entfernung gezogen werden.

Die Richtung der Schraffen zeigt die Neigung der Höhe; die Spitze der Höhe oder der Kuppe wird mit einem kleinen weissen Ringe (Kreise) bezeichnet.

Die Verbindung zweier Höhen oder Kuppen bildet einen Sattel oder ein Thal, dieselbe wird immer weiss gelassen.

Kuppen und Höhen werden aus der vertikalen Perspektive nach ihrer natürlichen Form gezeichnet, die Hänge der Höhe werden hingegen durch Schraffen dargestellt.

Je steiler die Böschung einer Höhe ist, desto schwärzer, dunkler ist ihre Zeichnung, das heisst die Schraffen sind dicker und werden näher eine neben der anderen gezogen.

Je geringer die Neigung ist, desto dünner sind die Schraffen und werden desto weiter eine neben der anderen gezeichnet.

### 2. *Wie werden Städte (Dörfer) gezeichnet?*

Städte (Dörfer) werden sammt allen in deren Umgebung vorkommenden Objekten nach ihrer natürlichen Lage gezeichnet. Die Hauptsache bei Städten ist, dass die zu denselben führenden Wege, Brücken über Gewässer,

veče zgrade itd. posebno iztakno, nasprotno pa manj znamenite zgrade le v celih skupinah risajo.

3. *Kako se risajo pašniki, vrti, grmišča (loke) i gozdovi (šume)?*

Pašniki, vrti, grmišča (loke) i gozdovi (šume) se risajo po njih prostranosti i se onda načrta njih značaju primerno običajno znamenje. Pri grmiščih (lokah) i gozdovih (šumah) itd. se pripiše tudi dotično njih ime. (Glej ključ za čitanje map).

## Merila.

1. *V kakem razmerji se izvršujejo zemljevidi?*

Zemljevidi se izvršujejo po določenem razmerji k naravni velikosti.

Novi avstrijski zemljevidi so narejeni v velikosti 1 : 75.000, t. j. 1  $\frac{c}{m}$  na zemljevidu je 75.000  $\frac{c}{m}$  ali 750  $\frac{m}{m}$  v naravni velikosti.

Ako sta tedaj dva na cesti stoječa križa na zemljevidu 1  $\frac{c}{m}$  narazen, potem sta v resnici 750  $\frac{m}{m}$  ali 1000 korakov saksebi.

Tri metri so namreč 4 koraki. Ako hočemo metre preračuniti na korake, moramo metre štirikrat vzeti i potem celo število deliti na tri dele i tako dobimo število korakov. — Postavim 750  $\frac{m}{m}$  štirikrat vzeto je 3000 metrov, ako jih delimo na troje, dobimo 1000 korakov. Pri spremembi korakov na metre se postopa narobe.

2. *Katere nove vojaške zemljevide imamo v Avstro-Ogerski še razun omenjenih specijalnih zemljevidov?*

V Avstro-Ogerski imamo še sledeče nove vojaške zemljevide na razpolaganje:



Gassen, einzelne grössere Gehöfte u. s. w. besonders hervorgehoben, hingegen minder wichtige Gehöfte nur in Gruppen vereinigt gezeichnet werden.

### 3. *Wie werden Hutweiden, Gärten, Gestrüppe und Wälder gezeichnet?*

Hutweiden, Gärten, Gestrüppe und Wälder werden nach ihrem Umfange gezeichnet und wird denselben das ihrem Charakter entsprechende conventionelle Zeichen beigelegt. Bei Gestrüppen, Wäldern u. s. w. wird auch deren Name beigelegt. (Siehe Zeichenschlüssel).

## Massstäbe.

### 1. *In welchem Verhältnisse werden die Karten ausgeführt?*

Die Karten werden in einem bestimmten Verhältnisse zur Natur ausgeführt.

Die neuen österreichischen Special-Karten verhalten sich wie 1:75.000 zur Natur, d. h. 1  $\text{cm}$  auf der Karte ist 75.000  $\text{cm}$  oder 750  $\text{m}$  in Wirklichkeit.

Sind also z. B. zwei an einer Strasse stehende Kreuze auf einer solchen Karte 1  $\text{cm}$  von einander entfernt, so liegt in Wirklichkeit ein Zwischenraum von 750  $\text{m}$  oder 1000 Schritten zwischen ihnen.

Für die Reduction von Meter auf Schritte und umgekehrt merke man sich die Zahlen 3 und 4. — Dasjenige Mass, welches verwandelt werden soll, wird zuerst dividirt u. z. Meter durch 3, Schritte durch 4. Der Quotient wird sodann mit der anderen Zahl multiplicirt. Z. B.  $750 : 3 = 250 \times 4 = 1000$  Schritte.

### 2. *Was für neue Militär-Kartenwerke gibt es noch in Oesterreich-Ungarn ausser der eben bezeichneten Spezial-Karte?*

Es gibt in Oesterreich-Ungarn noch folgende zugängliche neue Militär-Kartenwerke:

Splošni zemljevid 1:300.000, t. j. 1  $\frac{c}{m}$  = 3000  $\frac{m}{m}$  = 4000 korakom.

Potem nove načrte (ki pa niso vsi na prodaj).

Novo dvojno merilo 1:12.500, t. j. 1  $\frac{c}{m}$  = 125  $\frac{m}{m}$  = 176 korakom.

Novo jednotno merilo 1:25.000, t. j. 3  $\frac{c}{m}$  = 750  $\frac{m}{m}$  = 1000 korakom.

3. *Po čem se spozna, v kakem merilu je zemljevid izdelan?*

Na vsakem zemljevidu najdemo navadno 'spodaj' vodoravno s številkami zaznamovano črto, ki je razdeljena na več oddelkov, ki nam povejo merilo, t. j. za koliko so daljave na zemljevidu manjši od resnične naravne velikosti.

## **Posebno iztikanje ali opuščanje posameznih predmetov na zemljevidih.**

1. *Se li na zemljevidih posamezni zemeljski predmeti posebno iztaknó?*

Posamezni v vojniškem oziru znamenitnejši predmeti zemlje se na zemljevidih posebno iztaknó, da postanejo očesu bolj vidni. Ker utegnejo pa manjši predmeti zemlje kako vojniško znamenitost imeti, a bi se zaradi malosti ne mogli iztakniti, postopa se pri tem tako, da se vojniško znamenitejši predmeti zemlje v večem merilu načrtajo, nego je pravilno merilo zemljevida, nasprotno pa se manje znameniti za ravno toliko manjši narisajo.

2. *Kateri so oni vojniško znameniti predmeti, ki se na zemljevidih posebno iztaknó?*

Na zemljevidih se posebno iztaknó, to je „preko merila“ narisajo vsakoršne občilne črte, posamezno

General-Karte 1 : 300.000, d. h. 1  $\frac{c}{m}$  = 3000  $\frac{m}{m}$  = 4000 Schritte.

Neue Pläne — (nur theilweise käuflich).

Neues Doppelmass 1 : 12.500, d. h. 1  $\frac{c}{m}$  = 125  $\frac{m}{m}$  = 176 Schritte.

Neues einfaches Mass 1 : 25.000, d. h. 3  $\frac{c}{m}$  = 750  $\frac{m}{m}$  = 1000 Schritte.

3. *Wornach ist das Mass, in welchem die Karte gezeichnet (gehalten) ist, erkennbar?*

Auf jeder Karte befindet sich usuell am unteren Blattrande eine wagrechte in mehrere kleine mit Ziffern bezeichnete Theile zerlegte gerade Linie. Diese Linie sammt Ziffern gibt das Mass an, in welchem die Karte gezeichnet wurde, d. h. sie zeigt an, um wie viel jeder Gegenstand auf der Karte kleiner gezeichnet wurde, als er in der Natur (Wirklichkeit) gross ist.

## Hervorheben und Weglassen gewisser Objekte in Karten.

1. *Werden in Karten einzelne Terrain-Objekte besonders markant dargestellt?*

Einzelne in militärischer Hinsicht wichtigere Terrain-Objekte werden in Karten besonders markant dargestellt, damit sie besser in die Augen fallen. Da nun aber auch kleinere Objekte von militärischer Wichtigkeit sein können, des kleinen Massstabes wegen aber nicht darstellbar wären, wird der Vorgang beobachtet, dass die militärisch wichtigen Objekte über dem Masse, d. h. grösser als das angenommene Verhältnis es erheischt, gehalten, hingegen die minder wichtigen Terrain-Objekte um eben so viel kleiner gezeichnet werden.

2. *Welche sind jene militärisch wichtigen Objekte, welche in einer Karte besonders hervorgehoben werden?*

In einer Karte werden besonders hervorgehoben, d. h. „über dem Masse“ gezeichnet, alle Arten von



stoječe hiše, cerkve, dvorišča (gradovi) itd., i v obče mesta.

*3. Se li na vojniških zemljevidih predočujejo vse v naravi nahajajoče se reči?*

Ne jemljejo se vse reči, ki se v naravi nahajajo, v vojaške zemljevide. Reči, ki nemale nobene ali le malo vojniško važnost, ako spadajo „pod merilo“, t. j. ako so tako majhne, da se ne morejo v meri zemljevida narisati, se izpuščajo.

## O čitanju zemljevida.

*1. Kedar znamo zemljevid čitati, t. j. kedar zamoremo po njem opoznati se?*

Kedar poznamo opoznanje (orientovanje), kedar smo si zapomnili črte, risarije i sprejete znamenja, ki se rabijo na zemljevidih, kedar poznamo merilo, v kojem je črtež izveden, tedaj se opoznamo na zemljevidu, spoznamo predstavljene predmete v prirodi, ali, ko jih še ne vidimo, dobimo že naprej po zemljevidu pojem o zemljišči, kojega moramo prehoditi, t. j. mi znamo čitati zemljevid.

*2. Na kak način se še podpira čitanje zemljevida?*

Čitanje zemljevida se podpira tudi s tem, da se pri posameznih predmetih, na pr. pri mestih (selih), rekah, gorah, gozdovih itd. tudi njih imena zdaj z manjšim, zdaj z večim tiskom naznanijo, kjer se pa ni bati pomote, se imena lahko skrajšajo.

Communicationslinien, einzeln stehende Häuser, Kirchen, Meierhöfe (Schlösser), und im allgemeinen Städte.

### *3. Werden alle in der Natur vorkommenden Gegenstände in Militärkarten ersichtlich gemacht?*

Nicht alle Gegenstände, die in der Natur vorkommen, werden in Militär-Karten ersichtlich gemacht. Gegenstände von gar keiner oder nur sehr geringer militärischer Bedeutung werden, wenn sie „unter das Mass“ fallen, d. h. so klein sind, dass sie in entsprechenden Karten-Masse nicht dargestellt werden können, weggelassen.

## Kartenlesen.

### *1. Wann kennen wir eine Karte lesen, d. h. wann vermögen wir uns auf derselben zu orientiren?*

Wenn wir die Orientirungsweise kennen, uns die Linien, Zeichnungen und conventionellen Bezeichnungen, welche auf der Landkarte in Anwendung kommen, dem Gedächtnisse eingeprägt haben, wenn wir das Mass, in welchem die Zeichnung gehalten ist, kennen, so kennen wir uns auf der Karte aus, wir erkennen die dargestellten Gegenstände in der Natur, oder wir bekommen schon in Voraus einen Begriff über das erst zu durchschreitende Terrain, d. h. wir besitzen Kenntniss im Kartenlesen.

### *2. Was wird zur Erleichterung des Lesens von Karten angewendet?*

Um die auf Karten vorkommenden Erscheinungen sofort zu erkennen und deren Namen, z. B. von Orten, Flüssen, Höhen u. s. w. in Voraus in Erfahrung zu bringen, werden den wichtigeren Terrains-Objekten auch deren Namen beigefügt. Hiebei bedient man sich, je nach der Wichtigkeit des Terrain-Objectes, der kleineren oder grösseren Schriftart, wo aber eine Verirrung nicht zu befürchten ist, können die Namen abgekürzt werden.

## Obzor, glavne strani neba.

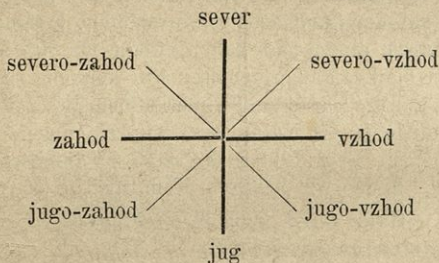
### 1. Kaj je obzor?

Ko smo na prostem polji, kjer nam nič ne zavira razgleda okoli sebe, tedaj se nam kaže nebo kot prostran obok, ki sega do površja zemlje i nareja krog; ta krog se zove obzor.

### 2. Kaj razločujemo na obzoru?

Na obzoru razločujemo štiri glavne strani.

Tam, kjer solnce vzhaja, je vzhod ali jutro; kjer solnce zahaja, je zahod ali večer; kjer stoji solnce opoludne, tam je jug ali poldan, njemu ravno nasproti pa sever ali polnoč. Med temi štirimi glavnimi stranemi pa so še štiri postranske strani sveta, ki jih bomo lahko razložili po tej sliki:



### 3. Kako so risani zemljevidi?

Zemljevidi so risani navadno tako, da če zemljevid pred seboj razgrnemo, imamo zgoraj sever, spodaj tik sebe jug, na desni vzhod, na levi pa zahod.

Ako bi kateri zemljevid ne bil tako risan, ima na strani puščico  $\uparrow$ , ki kaže s šilom proti severu, kar se imenuje „črta za ogledovanje (orientovanje)“.



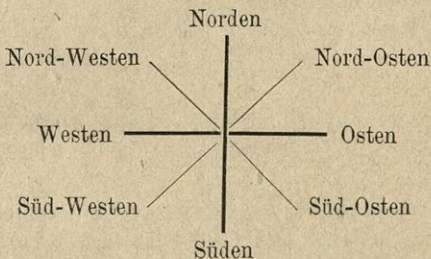
## Horizont-Weltgegenden.

### 1. Was nennt man Horizont?

Auf freiem Felde, wo kein Gegenstand die Aussicht im Kreise trübt, zeigt sich uns der sogenannte Himmel — das Firmament als ein weites Gewölbe, welches bis auf die Erdoberfläche hinabreicht und einen Umkreis bildet; diesen Umkreis nennt man den Horizont.

### 2. Was unterscheidet man am Horizonte?

Am Horizonte unterscheidet man vier Weltgegenden. Auf der Seite des Sonnenaufganges ist *Osten*, des Sonnenunterganges *Westen*, die Gegend, wo sich die Sonne Mittags befindet, *Süden* und diesem gerade gegenüber *Norden*. Zwischen diesen Hauptweltrichtungen befinden sich die Nebenweltrichtungen. Wenn wir eine Weltrichtung kennen, sind wir im Stande auch die Nebenweltrichtungen leicht aus dieser Figur zu entnehmen:



### 3. Wie sind die Karten gezeichnet?

Die Karten sind meist so gezeichnet, dass, wenn man dieselben vor sich ausbreitet, so befindet sich am oberen Kartenrande Norden, am unteren Süden, zur Rechten Osten und zur Linken Westen.

Sollte dies jedoch in einer Karte nicht der Fall sein, so zeigt ein Strich mit einer Pfeilspitze ↗, der sogenannte Nord- oder Orientirungs-Strich, die Richtung an.

## Pomočki za razvedovanje.

### 1. *Kako se zamoremo razvedeti na prostem polji?*

Razvedemo se lahko na pr. po solnci. Če se obrnemo opoldne proti solncu, tedaj imamo pred seboj jug, na levi vzhod, na desni zahod (ali zapad), za hrbtom pa sever.

Solnce izhaja na vzhodu in zahaja na zapadu: polna luna stoji ob šestih zvečer na vzhodu, o polnoči na jugu, ob šestih zjutraj na zapadu.

V prvem krajci je stanje lune sledeče: ob šestih zvečer je na jugu, o polnoči na zapadu.

V zadnjem krajci stoji mesec o polnoči na vzhodu, ob šestih zjutraj na jugu.

Če gledamo na polarno zvezdo (severnico), imamo sever pred seboj, na levi zapad, na desni vzhod, za hrbtom jug.

Drevesa v gozdih, kamenje, pečine so na severni strani zaraščena z mahovino. Navadna solnčnica se obrača proti jugu.

Najbolj zanesljivo sredstvo za orientovanje je pa severnica (busola). Ona obstoji iz medene zaklopčice, ki je s steklom pokrita. V sredi ima jeklen klinec, na kojem se ziblje magnetna igla (severnica). Modri konec one igle kaže zmirom proti severu.

### 2. *Čemu je orientovanje potrebno?*

S temeljitim orientovanjem zamoremo posneti položaj gorá, mest i ostalih zemeljskih predmetov, znamo prav določiti strani svetá, na zemljišči ne zaidemo tako lahko na krivo pot, i če imamo zemljevid pri roki,

## Orientirungs-Hilfsmittel.

### 1. *Wie vermögen wir uns auf dem freien Felde zu orientiren?*

Man orientirt sich z. B. nach dem Stande der Sonne, indem man sich zu Mittag der Sonne zuwendet, man hat dann vor sich Süden, zur Linken Osten, zur Rechten Westen, hinter dem Rücken aber Norden.

Die Sonne geht im Osten auf und im Westen unter, der Vollmond steht um 6 Uhr Abends im Osten, zur Mitternachtzeit im Süden, um 6 Uhr Früh im Westen.

Der Mond steht im ersten Viertel folgendermassen: um 6 Uhr Abends im Süden, zu Mitternacht im Westen; im letzten Viertel steht er zur Mitternachtszeit im Osten, um 6 Uhr Früh im Süden.

Blickt man gegen den Polarstern, steht vor uns der Norden, rechts der Osten, links der Westen, und hinter unserem Rücken der Süden.

Die Bäume in den Wäldern, Steine, (Felsen) sind auf der dem Norden zugewendeten Seite mit Moos bewachsen.

Die gewöhnliche Sonnenblume wendet sich gegen Süden.

Das sicherste Orientirungsmittel ist die Boussole. Dieselbe besteht aus einer mit Glasplatte überdeckten Messingdose; — ähnlich einer Taschenuhr — in deren Mitte befindet sich ein stählerner Zapfen, auf welchem eine Magnetnadel spielt.

Die blau angelaufene Nadelspitze zeigt immer gegen Norden.

### 2. *Wozu ist die Orientirung nothwendig?*

Bei gründlicher Orientirung können wir die Configuration der Berge, Städte und der übrigen Terrain-Objekte herausfinden, sind im Stande die Lage der Weltgegenden richtig zu bestimmen, im Terrain können wir



upoznamo lahko pred nami ležeče predmete že iz daljave ter smo v stanu, okoli nas ležeče kraje razločevati i imenovati.

## Krokiranje.

### 1. *Kaj je kroki?*

Kroki je bolj priprost črtež ali obris kakega manjšega površja zemlje; če se pa tak kroki prav v naglici naredi in le bolj površno kaže glavne obrise kakega zemljišča, tedaj se imenuje obris.

### 2. *Kako se kroki najpripravneje načrta?*

Ko poznamo običajne znamenja, orientovanje i merilo, tedaj zamoremo načrt kakega malega kosa zemlje — po očesu — prosto s svinčnikom narisati. To je črtež ali kroki. Pri razpostavljanju bojnih straž, pri vodenju patrol in drugih takih poslih ponudi se podoficirju pogosto prilika, da zaradi boljše razumljivosti svoje prijave svojemu predstojniku tudi tak mali črtež k poročilu pridene. Tak načrtek zamore se ve da le s prostimi črtami predočiti zemljišče, i se more raztezati le na majhen del od istega.

Najbolje je započeti risati s kake male višine, ki podaja dober razgled.

Najprej se narisajo potovi i vode i sicer po njih meri i večjih krivinah (ovinkih) i se njih dolgost po priliki odmeri na korake.

uns nicht leicht verirren; sobald wir eine Karte zur Verfügung haben, sind wir im Stande die vor uns gelegenen Gegenstände des Terrains sofort schon vom Weiten zu erkennen, und vermögen die um uns herumliegenden Orte von einander zu unterscheiden.

## Croquieren.

### 1. Was wird unter Croquis verstanden?

Unter Croquis (sprich Kroki) wird eine einfache planartige Darstellung eines kleinen Terrainabschnittes verstanden; wird jedoch eine kleine Terrainstrecke nur in einigen sehr flüchtigen Zügen gezeichnet, so dass nur die Hauptumrisse des Terrains zu sehen sind, so tritt die Bezeichnung Skizze ein.

### 2. Wie kann man Croquis am zweckmässigsten zeichnen?

Sobald man die conventionellen Zeichen, die Orientierungsart und das Mass kennt, ist man im Stande das Croquis eines kleinen Terrainabschnittes — nach dem Augenmasse — einfach mit dem Bleistifte leicht zu zeichnen. Gelegentlich der Aufstellung von Feldwachen, Führung von Patrullen und ähnlicher Aufgaben, kommt der Unteroffizier sehr oft in die Lage, zum besseren Verständnisse seiner Meldung, seinen Vorgesetzten auch ein Croquis oder eine Skizze vorlegen zu müssen. Das Croquis oder die Skizze kann natürlich nur mit einfachen Strichen das Terrain darstellen, und soll sich nur über einen kleinen Theil desselben erstrecken.

Am besten fängt man das Zeichnen an von einer kleinen Anhöhe, welche gute Aussicht bietet.

Zu allererst werden die Wege und Gewässer gezeichnet, und zwar mit ihrer Richtung und den grösseren Krümmungen, wobei deren Länge annähernd mit Schritten abgemessen wird.

Mesta se risajo z nekaterimi hišami i pripisanim imenom, ravno tako tudi gradovi (dvorovi), cerkve, pristave itd.

Konečno se označijo posamezni griči, brda, šume, visoka osamljena drevesa, močvirni i nepregazljivi kraji z nekoliko črtami.

Orijentovalno znamenje — zmeraj sever — se mora na obrisu zaznačiti, kakor tudi merilo, po katerem je bil načrt ali obris prilično izdelan, na pr.  $1\text{ cm} = 100$  korakom ali  $1\text{ cm} = 50$  korakom.

Če imamo zadosti časa i sredstev na razpolaganje, zamoremo posamezne zemeljske predmete narisati tudi z barvastimi risalci bolj očitno, na pr. vodo z modrim, hiše z rudečim, ceste (pota), brda s črnim risalcem.

Mera, pisma i znamenja orientovanja se označijo vselej s črnim risalcem.

### *3. Kako se lahko izurimo v napravljanji načrtkov?*

Ako vzamemo v roke zemljevid kakega nam bolj znanega dela zemlje, na pr. zemljevid našega posadnega mesta, i iz njega cestno mrežo, vode i železnice v mnogo večjem merilu na papir narišemo, se potem s to risavo na zemljišče podamo, narišemo lahko med razdeljenimi naslombami v naravi nahajajoče se ostale predmete, koje vidimo i odmerimo z znamenji za to ustanovljenimi.

Idoč od jednega predmeta ali dela zemlje do drugega, narisamo na ta del površja zemlje vse ono, kar je vojniško znamenito. Tako zadobimo zadosti zanesljiv obris okolice.



Die Städte werden durch einige Häuser und Beifügung des Namens dargestellt, in gleicher Weise werden auch Schlösser (Gehöfte), Kirchen, Meierhöfe u. s. w. gezeichnet.

Zum Schlusse werden einzelne Kuppen, Höhen, Wälder, hohe einzeln stehende Bäume, sowie auch sumpfige und unpassirbare Stellen mit einigen Linien dargestellt.

Das Orientirungszeichen — im Norden — muss auf dem Croquis (Skizze) ersichtlich gemacht werden, sowie auch das Mass, in welchem ein solches Croquis (Skizze) annäherungsweise gezeichnet wurde, z. B.  $1 \text{ cm} = 100$  oder  $1 \text{ cm} = 50$  Schritte.

Hat man ausreichend Zeit und Mittel zur Verfügung, so können die einzelnen Terrain-Objekte mit farbigen Stiften augenscheinlich gezeichnet werden, z. B. das Wasser mit blauen, die Häuser mit rothen, Strassen (Wege) u. s. w. mit schwarzen Zeichenstiften.

Das Mass, die Schrift und das Orientirungszeichen sind immer mit schwarzem Stifte zu zeichnen.

### *3. Wie kann man Fertigkeit im Croquis-Zeichnen erlangen?*

Wenn man die Karte eines bekannteren Terrain-theiles, z. B. den Plan seiner Garnisonsstadt in die Hand nimmt und aus demselben das Strassennetz, die Gewässer und Eisenbahnen in bedeutend vergrössertem Masse aufs Papier zeichnet, sich sodann mit dieser Zeichnung ins Terrain begibt, findet man zwischen den auf obige Weise erhaltenen die in der Natur vor uns gesehenen und abgemessenen übrigen Gegenstände, welche mit den festgesetzten Zeichen leicht dargestellt werden können.

Beim Uebergange von einem Terrain-Objekte oder Theile zum anderen, wird vom Zwischenterrain alles dasjenige eingezeichnet, was von militärischer Wichtigkeit sein könnte. So erhält man eine genügend verlässliche Skizze der Umgebung (Umgebungsskizze).

## II. oddelek.

### O zemljišči.

Vse, kar se na zemljišči nahaja, ločimo v dele i reči.

Deli zemljišča so razne višine i globine, pa vode na površji zemeljskem stoječa ali tekoča, torej gore, doline, reke, ribnjaki itd.

Reči zemljišča imenujemo vse, kar na zemlji raste ali kar se na njej seje, zida i stavi na pr. gozdovi i redkoma razstavljeno drevje, rasteče žito ali setev, mesta, vasi, posamezne hiše, pota itd.

Nauk o zemljišči obsega tri dele:

I. popis gorâ (orografija),

II. popis vodâ (hidrografija),

III. popis krajev (topografija)

#### I. Popis gorâ (orografija).

Manjše višine zemljiščenega površja so gorice ali holmci: pravijo jim tudi brda.

Večje višine so gore.

Gore, ki so sklenjene, se zovejo gorovje ali pa gorstvo.

Če so gore čez 1900 metrov visoke, zovejo se visoke gore (planinske gore).

Vznožje ali podgorje je spodnji del hriba.

Najvišji deli se zovejo teme, koki, vrhi ali vrhunci, sleme ali greben i hrbet.

Strani gore se imenujejo boki ali pobočje reber ali breg, brežina, plazovina.

Plane višave ali ravnine na gorah zovemo visoke planote, plató.

Bolj strma ko je gora, tem težje se razni oddelki čete po njenih bregovih premikajo, tem težje dospé na nje vrh i tem težje jo tudi prekoračijo.

## II. Abschnitt.

### Vom Terrain.

Man unterscheidet Terraintheile und Terraingegenstände.

Terraintheile sind die Erhöhungen und Vertiefungen, dann die Gewässer auf der Erdoberfläche, also Berge, Thäler, Flüsse, Teiche u. s. w.

Terraingegenstände sind alles, was auf der Erde wächst oder gebaut wird, als: Wälder, Bäume, Getreide, Städte, Dörfer, Häuser, Wege u. s. w.

Die Lehre vom Terrain zerfällt in drei Theile:

- I. in die Bergbeschreibung (Orographie);
- II. in die Wasserbeschreibung (Hydrographie);
- III. in die Ortsbeschreibung (Topographie).

#### I. Bergbeschreibung (Orographie).

Kleine Erhebungen des Erdbodens heissen Hügel.  
Grössere Erhebungen heissen Berge.

Eine zusammenhängende Reihe von Bergen heisst Gebirge.

Sind diese Berge über 1900 *m*/ hoch, so nennt man es ein Hochgebirge (Alpengebirge).

Die niedrigste Stelle eines Berges oder dessen Anfang heisst der Fuss.

Die höchste Stelle heisst der Scheitel, Kuppe, Gipfel, Kamm oder Rücken.

Die Seiten des Berges werden Hänge, Abdachung oder Böschung genannt.

Ist die höchste Stelle eines Berges breit und flach, so heisst sie ein Plateau (sprich Platô).

Je nachdem die Böschung eines Berges mehr oder weniger steil ist, wird sie auch für die verschiedenen Truppengattungen mehr oder weniger leicht ersteigbar sein.



Po bregu, katerega položnost meri 18 stopinj, stopajo pešci še skleneni, konjiki i topničarji pa morajo navzgor i navzdol po ovinkih koračiti.

Po bregu, 26 stopinj položnem, pešci ne morejo več skleneni, stopati i posamezni konjiki i topovi se le s pomočjo dotičnih službenih mož dalje pomikajo.

Po bregu, katerega položnost je 34 stopinj, zamo-rejo se pešci le v raztresenem redu dalje pomikati.

Po bregu, 45 stopinj položnem se le posamezni čarkarji višje popenjajo; če je plazovina še bolj strma, dospé do njenih viših krajev (mest) le po umetnih sredstvih na pr. po stopnicah, lestvicah ali z vrvmi.

Pri gori kakor pri vsakej višini na zemeljskem površju razločujemo nje absolutno visokost od relativne. Absolutna ali nasebna visokost vsake višine na zemlji je nje navpična vzvišenost nad gladino vesoljnega morja, ker se meri od gladine morja povsodi jednako od središča zemlje oddaljene, pravijo jej tudi nadmorska visokost. Relativna visokost se imenuje ista, ki se od vznožja do vrha meri.

Prostrane ravnine, brez očitnih višin na njih, zovejo se planjave; če so suhe i puste, pustinja ali puščave.

Podolgasta nižina med dvema pogorjema ali gorovjema zove se dolina.

Najglobokejši del doline, kjer navadno voda teče, se zove dolinska ravnica; kjer je ta ravnica neprimerno široka, pravijo jej dolinska nižina.

Dolina ima na straneh stene ali pobočja; najvišji del zelo strme stene se imenuje rob.

Glavne ali velike doline ločijo večja hribovja ali gorstva, stranske doline se pa iz glavne doline med posamezna postranska gorstva vrivajo.

Če dve nasproti stoječi gori drugodi široko dolino skoro popolnem zagradijo, narejate dolinsko ožino. Ozke doline z zelo strmimi stenami so grape, debri.

Bei einer Böschung von 18 Graden kann Infanterie noch geschlossen, Kavallerie und Artillerie müssen sowohl bergauf als bergab in Wendungen marschiren.

Bei einer Böschung von 26 Graden hört das geschlossene Marschiren auf, es kommen nur mehr einzelne Reiter fort und die Geschütze nur mehr mit Beihilfe der Bedienungsmannschaft.

Bei 34 Graden kann Infanterie noch in aufgelöster Ordnung verwendet werden.

Bei 45 Graden kommen nur noch einzelne Tirailleurs (Plänkler) fort; was darüber ist, kann nur mehr mit künstlichen Mitteln, Stufen, Leitern, Stricken erstiegen werden.

Bei einem Berge unterscheidet man die absolute und relative Höhe. Absolute Höhe ist diejenige, die vom Meeresspiegel als Basis (unterster Theil) gemessen wird. Relative Höhe ist diejenige, die vom Fusse des Berges bis zu seinem Gipfel gemessen wird.

Weite Strecken Landes ohne Erhöhungen nennt man Ebenen, sind sie wüste, Steppen oder Wüsten.

Das zwischen zwei Bergen eingeschlossene tiefe Land heisst Thal.

Der tiefste Theil eines Thales, in welchem gewöhnlich ein Wasser fließt, heisst Thalsohle; ist diese Sohle breit, Niederung.

Die Seiten eines Thales heissen Hänge oder Wände, der höchste Theil eines Thales heisst Thalland.

Ein Thal in der Längenrichtung eines Gebirges heisst Längenthal, in der Breiterichtung Quersenthal. Die kleineren Thäler, welche in ein Hauptthal münden, heissen Neben- oder Seitenthäler.

Schmale, zwischen zwei Bergen eingeschlossene Vertiefungen heissen Thalengen; haben die Berge steile Wände, Schluchten.

Pot, ki pelje skozi zelo ozko i s strmimi gorami zagrajeno dolino, imenujemo sotesko, defilê.

Večja ali manjša nižina prek gorstvenega hrbta se zove sedlo ali jarem; če pelje pot čez sedlo ali jarem, pravimo mu prelaz ali prehod.

Črta, od katere se voda na nasprotni strani odteka, imenuje se razvodje. Najočitnejše se kaže razvodje na gorskem hrbtu.

Po svoji visokosti se terên v obče razdeljuje takole:

1. Poljane ali ravnine, kjer se k večemu le neznatne višine i globine nahajajo (malokrat čez 5 stopinj.)

2. Visoka goljava je pokrajina, ki je proti okrožju enakomerno znižana.

3. Sredogorje ali srednje gore zove se zemljišče, na katerem so gore 600 do 1300 metrov visoko vzpete.

4. Višavje, če so po njem nad 1900 metrov visoke gore razstavljene, ali če je vsaj toliko visoko nad morjem vzpeto.

Po različnosti rastlin, katere gorovje pokrivajo, ločimo od vzdol na vzgor pet predelov:

1. Žitni predel, po katerem raznovrstno žito raste.

2. Gozdni ali lesni predel, ki je navadno z gozdovi pokrit (600 do 1300 metrov).

3. Gorski ali travni predel, po katerem so pašniki i senožeti razprostrti, i le tu pa tam raste nizko grmovje (1300 do 1900 metrov).

4. Skalnati predel je brez rastlin; le mahovi radi po njem poganjajo.

5. Snežnati predel je navadno s snegom i ledom pokrit.



Führt durch eine solche Thalenge ein Weg, so heisst er ein Engpass, Defilé.

Der niedrigste Uebergang über ein Gebirge heisst Sattel oder Joch.

Der lange Rücken eines Gebirges, von welchem zu beiden Seiten die Gewässer abfliessen, heisst die Wasserscheide.

Im Allgemeinen theilt man das Terrain ein:

1. in Flachland, wo es nur geringe Erhebungen und Vertiefungen gibt (selten über 5 Grad);
2. in Hochland, ein Landstrich, der gleichmässig hoch gegen die Umgebung abfällt;
3. in Mittelgebirge von 600 bis 1300  $m$ / Höhe;
4. in Hochgebirge, welches über 1900  $m$ / Höhe hat.

Nach dem Fortkommen der Naturprodukte theilt man die Gebirge noch in 5 Regionen (Abschnitte) ein:

1. Getreideregion, wo noch Getreide fortkommt.
2. Waldregion, wo Wald kultivirt werden kann (600 bis 1300  $m$ /).
3. Alpenregion, mit Graswuchs und spärlichem Krüppelholz (1300 bis 1900  $m$ /).
4. Felsenregion, ohne Pflanzenwuchs (ohne Vegetation).
5. Schneeregion, welche mit ewigem Schnee bedeckt ist.

## II. Popis vodâ (hidrografija).

Voda je ali:

1. tekoča ali
2. stoječa.

### 1. Tekoča voda.

Vse po suhem tekoče vode izvirajo ali iz studencev ali iz jezer ali se pa naravnost iz deževnice na površji zemlje zbirajo.

Kakor hitro se voda vije v strugi, zove se potok.

Večja, po strugah tekoča voda, imenuje se reka. Reka, katera več drugih stranskih rek (dotokov) v se sprejmlje, i se izliva večidel naravnost v morje, zove se glavna reka ali veletok.

Pri tekoči vodi razločujemo desni i levi breg, i sicer imamo, če se obrnemo na stran, v katero voda teče, na desnej desni breg, na levej pa levi.

Žleb, po katerem potoki, reke i veletoki od izvira do izliva ali ustja tekó, imenuje se njih pretoka, vodotoč ali tudi struga, korito.

Površje vsake stoječe ali tekoče vode se zove nje gladina.

Najglobokèjši del vode se zove dno. Na straneh vode so bregovi; pri morji pravimo krajem morja tudi primorje ali obrežje.

Razloček med nadmorsko visokostjo vira i izliva kake vode se imenuje njeni pad.

Hitrost ali brzoto tekoče vode preračunimo, ako z uro v roci opazujemo, koliko časa potrebuje n. pr. kos lesa, da prej zmerjeno razdaljo med določenima krajema preplava; postavim od jednega pri reki stoječega drevesa do drugega.

Pri velikih rekah hitrost vode ni povsodi jednaka; mesto v rekah, kjer voda silno hitro dere, se zove nje brzica.

## II. Wasserbeschreibung (Hydrographie).

Die Gewässer zerfallen:

1. in fliessende,
2. in stehende.

### 1. Fliessende Gewässer.

Fliessende Gewässer entspringen entweder aus Quellen, aus Landseen oder aus zusammenfliessendem Regenwasser (Rinnsalen).

Sobald ein fliessendes Wasser ein Bett bildet, nennt man es Bach.

Ein grösseres fliessendes Wasser heisst Fluss; ergiesst er sich nach Aufnahme mehrerer Nebenflüsse in das Meer, so heisst er Strom.

Wenn man dem Laufe eines fliessenden Wassers nachblickt und den Rücken dorthin gewendet hat, woher das Wasser kömmt, so hat man zur rechten Hand das rechte Ufer, zur linken Hand das linke Ufer.

Die ganze Vertiefung, welche ein Fluss von seinem Ursprunge bis zu seiner Mündung einnimmt, heisst sein Bett.

Die Oberfläche des Wassers heisst Wasserspiegel.

Der tiefste Theil der Gewässer heisst Grund, zu beiden Seiten sind die Ufer, beim Meere Gestade genannt.

Die Geschwindigkeit, mit der ein Fluss fliesst, heisst sein Gefälle.

Die Geschwindigkeit des Wassers kann man berechnen, wenn man mit der Uhr in der Hand beobachtet, wie viel Zeit ein schwimmendes Stück Holz bedarf, um eine am Ufer bezeichnete Strecke hinabzuschwimmen, z. B. von einem Baum zum andern.

Bei grösseren Flüssen ist sie nicht gleich; da, wo das Wasser am schnellsten fliesst, heisst sie Stromstrich.



Ako je reka zlasti med skalnatami bregovi zelo stisnena, imenuje se to reška ožina.

Voda, zlasti velika reka, se na horizontalni ravnini semtertje razcepi v več panog ali ram; te rame se po svoji velikosti, po globokosti i širokosti imenujejo glavne i stranske pretoke.

Ako se glavne i stranske pretoke zopet združijo, imenuje se po njih sklenjena zemlja otok ali ostrov.

Porečje se zove vsa zemlja vkup, s katere se vode v jedno reko odtekajo — ves svet med njenim razvodjem.

Plitvi kraji v reki se zovejo plitvine. Ako imajo take plitvine trdno dno, da vodo lahko prebredeš, imenujejo se prebrodi ali pregazi.

Ako se prek vode napravi zagraja, ki ima vodo zajeziti, imenuje se to jez.

Da voda, zlasti zelo napeta ali močno dereča ne spodkoplje i raztrga bregov, napravijo se ob njih mali jezi, katerim pravijo polujezi.

## 2. Stoječa voda.

Stoječa voda se po različni velikosti prostora, katerega pokriva, različno imenuje, namreč:

1. Luže, vtone ali tomurne, močvirje; te stoječe vode z blatnimi (kalužnimi) tlami se o veliki suši rade posušé.
2. Vodnjaki i ribnjaki, v katere se voda večji-del po potokih i rekah izliva pa tudi po potokih i rekah odteka.
3. Jezera, to je, zelo obširne i globoke stoječe vode. Ločijo se v gorjanska, dolinska i nižinska jezera.
4. Morje, ki obliva vse dele sveta.

Ravne obali morja se zovejo p<sup>c</sup> morje, strme primorje.

Wird der Fluss plötzlich durch felsige Ufer verengt, so nennt man dies eine *Flussenge*.

Ein Fluss kann sich theilen, und dann nennt man die Theile je nach ihrer Grösse *Haupt- und Nebenarme*.

Vereinigen sich die Arme wieder, so heisst das von ihnen umschlossene Land *Insel*.

Jener Theil eines Landes, dessen sämtliche Gewässer einem Flusse zufließen, heisst das *Flussgebiet* desselben.

Seichte Stellen in einem Flusse heissen *Untiefen*. Haben solche Untiefen einen festen Grund, so dass man durch selbe waten oder fahren kann, so nennt man eine solche Stelle *Furt*.

Wird, um das Wasser aufzuhalten (zu stauen), quer durch den Fluss ein Damm gezogen, so nennt man dies ein *Wehr*.

Um das Abreissen der Flussufer durch das Wasser zu verhüten, werden *Halbdämme* in das Wasser hineingebaut, und diese nennt man *Sporren*.

## 2. Stehende Gewässer.

Es gibt:

1. *Pfützen, Tümpel, Sümpfe* mit schlammigem Grund, die bei grosser Hitze oft austrocknen;
2. *Teiche*, welche durch einen Bach oder Fluss Zu- und Abfluss erhalten;
3. *Seen*, grosse stehende Gewässer, und zwar *Gebirgs- und Landseen*;
4. *Meere*, welche ganze Erdtheile einschliessen.

Die flachen Ufer des Meeres nennt man *Strand*, die steilen *Küste*.

Ozek kos suhe zemlje, ki med dvema morjema sklepa dve večji deželi ali celini, zove se medmorje ali zemeljska ožina.

Ozka proga vode, ki med dvema deželama dve morji sklepa, se zove morska ožina, struga, ali tudi preliv, ker se po njem morje semtertje preteka.

Ozki i daleč v morje potegnjeni polotoki so zemeljska stegna. Končina ali ert zlasti goratega polotoka i zemeljskega stegna se zove predgorje, zemeljski nos.

### III. Popis krajev (topografija).

Terên more biti:

1. odprt, če nobena stvar ne omeja razgleda i ne zavira gibanja čet;
2. zakrit, če je prosti razgled po raznih stvareh omejen, vendar ni zemljišče tako ustvarjeno, da bi se četa nikakor (absolutno) ne mogla po njem gibati;
3. presekan ali pregrajen, če je na njem prosto gibanje i časih tudi razgled ali po polnem ali le deloma omejen.

Krajec zemljišča je kos zemlje, ki je z naravnimi stvarmi n. pr. z vodami, gorami, klanci itd. omejen i zagrajen.

Soteske ali defileje se imenujejo ozke vezi dveh krajev zemljišča.

Krajepis se deli v tri dele:

1. popis kakošnosti zemlje same;
2. popis vseh stvari, ki iz zemlje rasejo;
3. popis vseh reči, ki se na zemlji stavijo (zidajo).



Ein schmaler Streifen Land, welcher zwischen zwei Meeren zwei grössere Länder verbindet, heisst **Landenge**.

Ein schmaler Streifen Wasser, welcher zwischen zwei Ländern zwei Meere verbindet, heisst **Meerenge**.

Dehnt sich ein schmaler Streifen Land weit in das Meer hinein, so heisst dies eine **Erdzunge**; ist selbe felsig und gebirgig, **Vorgebirge**.

### III. Ortsbeschreibung (Topographie).

Das Terrain ist:

1. **offen**, wo nichts die Aussicht und die Bewegung der Truppen beschränkt;
2. **bedeckt**, wenn die freie Umschau beschränkt ist, ohne dass jedoch der Boden ein absolutes Hindernis für die Bewegung der Truppen bietet.
3. **durchschnitten**, in welchem die freie Bewegung der Truppe und auch häufig die Aussicht entweder ganz oder theilweise beschränkt ist.

**Terrainabschnitt** ist eine Strecke Landes, welches durch ein Naturhindernis, z. B. Fluss, Gebirge, Schlucht begrenzt ist.

**Engwege, Defilés** sind schmale Verbindungen zweier Terrainabschnitte.

Man theilt die Ortsbeschreibung in drei Theile:

1. in die Beschreibung der Beschaffenheit des Bodens;
2. in die Beschreibung dessen, was aus dem Boden wächst;
3. in die Beschreibung dessen, was auf dem Boden aufgebaut ist.

### 1. Kakošnost zemlje.

Zemlja je kaj različna:

- a) mehčina ali mečava, n. pr. mokri travniki, močvirje, mahovje, močarina;
- b) prstena ali mastna zemlja (njivina);
- c) peščena ali suha;
- d) kamenita ali skalnata.

### 2. Rastljine na zemljišči.

a) Visoki gozd; b) hosta; c) grmovje; d) razna žita i drugi zemeljski pridelki; e) travniki; f) pašniki; g) druge nekoristne rastline i mahovi — pustinje.

### 3. Stavbe.

Med stavbe štejemo vsa poslopja, umetne ograje i zabranbe, kakor tudi one umetno izdelane predmete, ki nam služijo največ le v orientovanje, kakor: križe, znamenja, kapelice, kažipote itd.

Poslopja služijo raznim namenom i stojé ali na samem, ali pa v večjih ali manjih kopah zbrana i se potem imenujejo: dvor, grad, selo, vas, trg, mesto.

Posamezna poslopja, kraji i mesta vplivajo močno na bojevanje, ako so po svoji legi i svojem zidanji pripravna za branbo.

#### a) Kraji.

Pri teh so posebno važni: 1. Oklepi kraja (mesta, trga, vasi), ali je kraj obdan z zidovjem, z jamami i jarki, z nasipi, z lesenim plotom, z živimi mejami. 2. Vhodi v kraj, ali se pride vánj skozi vrata ali skozi ulice. 3. Število poslopij i gradivo, iz kate-

## 1. Beschaffenheit des Bodens.

Der Boden ist:

- a) Weichland, als: nasse Wiesen, Moor, Torf, Sumpf, Morast,
- b) erdiger Boden,
- c) Sandboden,
- d) steiniger Boden.

## 2. Bewachsung des Bodens.

a) Hochwald; b) Unterholz; c) Gebüsch; d) Getreide; e) Wiesen; f) Hutweiden; g) Steppen.

## 3. Bauten.

Zu den Bauten rechnen wir alle Gebäude, künstliche Einfriedungen und Befestigungsbauten, sowie auch jene künstlich erzeugten Gegenstände, welche lediglich zur Orientirung dienen, als: Kreuze, Bildstöcke, Kapellen, Wegweiser u. s. w.

Gebäude dienen zu verschiedenen Zwecken und stehen entweder einzeln oder in mehr oder minder grossen und zusammenhängenden Gruppen und führen dann die Benennungen: Hof, Schloss, Weiler, Dorf, Marktflecken, Stadt.

Einzeln stehende Gebäude, Gebäudegruppen und Ortschaften nehmen einen grossen Einfluss auf das Gefecht, wenn sie ihrer Lage und Bauart nach zur Vertheidigung geeignet sind.

### a) Ortschaften.

Bei Ortschaften ist wichtig: 1. die Umfassung des Ortes, ob mit Mauern, Gräben, Aufwürfen, Gartenzäunen, lebendigen Hecken umgeben. 2. Die Orts-



rega so narejena; ali so lesena ali zidana, iz kamena ali opeke (cegla) stavljena; ali so s slamo, ali s skodlami ali s kamenom (opekami, skrla) krite. 4. Kako so posamezni notranji deli med seboj skleneni; ali so ulice široke ali ozke, ravne ali strme, ravnočrtne ali krive; ali ima kraj večje prostore — tržišča ali ne. 5. Število prebivalcev; ob vojni je prevažno tudi poznati njih mišljenje, ali so nam udani ali pa sovražniku.

### b) Pota.

Pota se razločujejo po svoji širokosti, kakovosti i po tem, so li pripravna za težke ali lahke vozove ali za osedlano živino ali pa steze samo za pešce.

|               |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ceste I. reda | $\left\{ \begin{array}{l} \text{s trdno podlago na} \\ \text{trdni zemlji, rabljive} \\ \text{za vožnjo o vsakem} \\ \text{času i vremenu} \end{array} \right\}$ | $\left\{ \begin{array}{l} \text{nad } 5 \text{ m/} \\ 2.5 \text{ do } 5 \text{ m/} \\ \text{pod } 2.5 \text{ m/} \end{array} \right\}$ | $\left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{nad } 5 \text{ m/} \\ 2.5 \text{ do } 5 \text{ m/} \\ \text{pod } 2.5 \text{ m/} \end{array}} \right\} \text{širokosti.}$ |
| „ II. „       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
| „ III. „      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |

Dobra pota, najmenj 2.5 metrov široka se posipavajo o času porabe i potrebe, pripravna so o vsakem času za prevoz topov i ložejega povoza.

|              |                                                                                             |                                                                                                              |                                                                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pota I. reda | $\left\{ \begin{array}{l} \text{niso o vsakem} \\ \text{času za rabo} \end{array} \right\}$ | $\left\{ \begin{array}{l} \text{najmenj } 2.5 \text{ m/} \\ \text{pod } 2.5 \text{ m/} \end{array} \right\}$ | $\left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{najmenj } 2.5 \text{ m/} \\ \text{pod } 2.5 \text{ m/} \end{array}} \right\} \text{široka.}$ |
| „ II. „      |                                                                                             |                                                                                                              |                                                                                                                                       |

Ta pota se ne posipavajo i so za rabo le pri lepem vremenu i za lahke vozove.

Jezdna ali tovarna pota. Taka nahajamo v gorah ter služijo obloženi živini (mulam itd.) za prehod ali pa jezdecem.

Steze so le za pešce.

eingänge, ob Thore, Pforten oder offene Gasseneingänge vorhanden sind. 3. Die Zahl und Bauart der Gebäude; ob von Stein oder Holz, ob mit Stroh, Schindeln oder Stein (Dachschiefer) gedeckt. 4. Die innere Verbindung; ob schmale oder breite, gerade oder krumme Gassen und grössere Plätze vorhanden sind. 5. Ist wichtig die Zahl und im Kriege auch die Gesinnung der Einwohner zu erfahren.

### b) Wege.

Die Wege werden nach ihrer Breite, Beschaffenheit und je nachdem auf denselben schweres oder leichtes Fuhrwerk oder blos Saumthiere oder einzelne Fussgänger fortkommen können, folgendermassen eingetheilt:

|                    |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strassen I. Classe | $\left\{ \begin{array}{l} \text{mit festem Unterbau auf natürlich festem Boden in jeder Jahreszeit fahrbar} \end{array} \right.$ | $\left\{ \begin{array}{l} \text{über } 5 \text{ m/} \\ \text{von } 2.5\text{—}5 \text{ m/} \\ \text{unter } 2.5 \text{ m/} \end{array} \right.$ | $\left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{über } 5 \text{ m/} \\ \text{von } 2.5\text{—}5 \text{ m/} \\ \text{unter } 2.5 \text{ m/} \end{array}} \right\} \text{ Fahrbreite.}$ |
| „ II. „            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                |
| „ III. „           |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                |

Erhaltene Fahrwege, mindestens  $2.5 \text{ m/}$  breit, werden periodisch nothdürftig erhalten, sie sind für Feldgeschütze und leichten Train jederzeit fahrbar.

|                   |                                   |                                                                                                                            |   |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Fahrwege I. Cl. } | nicht in jeder Jahreszeit fahrbar | $\left\{ \begin{array}{l} \text{mind. } 2.5 \text{ m/} \text{ breit.} \\ \text{unter } 2.5 \text{ m/} \end{array} \right.$ | „ |
| „ II. „ }         |                                   |                                                                                                                            |   |

Diese Wege werden gar nicht erhalten und können in der Regel nur bei guter Witterung von nur leichtem Fuhrwerke benützt werden.

Reit- oder Saumwege. Diese kommen im Gebirge vor und dienen zum Verkehr mittelst beladener Saumthiere.

Fusssteige können nur von Fussgängern benützt werden.

Pri vsakej poti se posebno gleda na stran, v katero pelje; na nje ovinke i njeno širokost; na njeno položnost — ali je bolj ali manj strma ali po polnem ravna; na njene strani ali kraje — ali so jarki i jame ob njej obzidani ali ne; na brvi i mostove, ki čez nje drže.

Tudi železnice se prištevajo k umetnim potom. Pri teh je treba vedeti, ali so parovozne ali konjske železnice i ali imajo parovozne železnice jeden kolovoz ali pa dva, dalje velikost kolodvorov, število raznega občila, n. pr. parovozov — hlaponov — vozov za ljudi, živino, blago itd., število ljudij, ki pri dotični železnici služijo, potem telegrafične zveze.

### c) Mostovi.

Ti so ali zidani (iz kamena ali opeke) ali železni ali pa leseni.

Razen teh se nahajajo še mostovi na kozah pa mostovi na ladjah ali čolnih, slednjič mostovi na vrvi; tu moramo omeniti tudi brodove, ki na raznih krajih ljudi prevažajo.

Pridjani ključ kaže, kako naj bralec napravi potrebne krokije, t. j. male načrtke, mape ali plane.





Bei Wegen handelt es sich vorzüglich um den Strassenzug, d. i. die Richtung und Wendung der Strasse, dann um deren Breite, Steigung, Grabeneinfassung und Ueberbrückungen.

Auch die Eisenbahnen müssen zu den künstlichen Wegen gerechnet werden. Hier ist wichtig zu wissen, ob sie Locomotiv- oder Pferdebahnen und ob die ersteren ein- oder doppelgeleisig sind, ferner die Grösse der Bahnhöfe, Zahl der Betriebsmittel und des Personals, dann die telegraphischen Verbindungen.

### c) Brücken.

Deren gibt es von Stein, Eisen und Holz; ferner Bock- und Schiffbrücken (Pontonbrücken), endlich fliegende Brücken, Fähren und Ueberfuhren.

Alle diese Terraintheile und Gegenstände findet der Leser als Behelf zum leichten Anfertigen von Croquis (kleine Pläne) im beiliegenden Terrainschlüssel abgebildet.

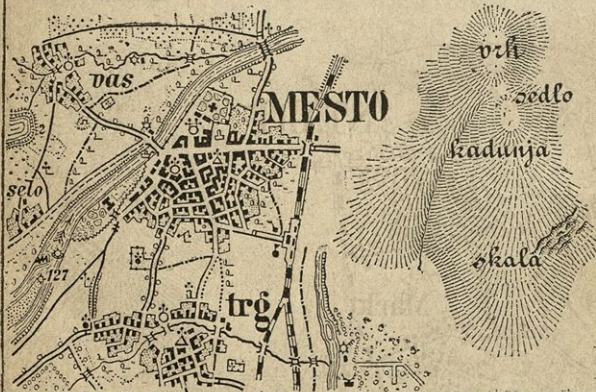


# Ključ za čitanje map i zemljovidov.

v meri 1:75.000

| travnik                    | gozd            | vinograd | vrh                    | polje                  |
|----------------------------|-----------------|----------|------------------------|------------------------|
|                            |                 |          |                        |                        |
|                            |                 |          |                        |                        |
| brod                       | jezero          | potok    |                        |                        |
| most na vrvi               |                 |          | kamniolom              | cerkev                 |
| most na čolnih             |                 |          | vodnjak na<br>bojišču  | bielaša                |
| most na kozah              |                 |          | kapnica                | krčma                  |
| leseni most                |                 |          | lovska hiša            | razvalina              |
| zidani ali železni<br>most |                 |          | križ                   | pokopališče            |
|                            |                 |          | pilje                  | telegrafna-<br>postaja |
| prevoz                     |                 |          | kapelica               | mlin                   |
| dvokotna<br>enokotna       | železnica       |          | pot I.<br>pot II.      | reda                   |
| I.<br>II.<br>III.          | velika<br>cesta |          | jezdna ali tovarna pot |                        |
| dobra pot                  |                 |          | steza                  |                        |
|                            |                 |          | klanec                 |                        |
|                            |                 |          | plot                   |                        |

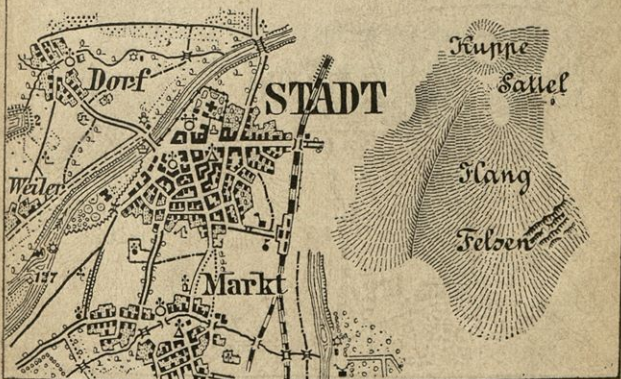
znamenje za razvedbo



# Schlüssel zum Karten u. Planlesen

## in Darstellungen 1:75.000.

| Wiese | Wald | Weingarten | Gärten | Feld | Orientirungs Zeichen |
|-------|------|------------|--------|------|----------------------|
|       |      |            |        |      |                      |
|       |      |            |        |      |                      |
|       |      |            |        |      |                      |
|       |      |            |        |      |                      |
|       |      |            |        |      |                      |
|       |      |            |        |      |                      |





# Obseg.

|                                                                                    | Stran |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Uvod . . . . .                                                                     | 2     |
| I. Oddelek.                                                                        |       |
| Naris zemljišča . . . . .                                                          | 3     |
| Narisovanje neravnih tal . . . . .                                                 | 5     |
| Merila . . . . .                                                                   | 6     |
| Posebno iztikanje ali opuščanje posameznih pred-<br>metov na zemljevidih . . . . . | 7     |
| O čitanju zemljevida . . . . .                                                     | 8     |
| Obzor, glavne strani neba . . . . .                                                | 9     |
| Pomočki za razvedovanje . . . . .                                                  | 10    |
| Krokiranje . . . . .                                                               | 11    |
| II. Oddelek.                                                                       |       |
| O zemljišči . . . . .                                                              | 13    |
| I. Popis gorâ (orografija) . . . . .                                               | 13    |
| II. Popis vodâ (hidrografija) . . . . .                                            | 16    |
| III. Popis krajev (topografija) . . . . .                                          | 18    |

# Inhalt.

---

|                                                                   | Seite |
|-------------------------------------------------------------------|-------|
| Einleitung . . . . .                                              | 2     |
| I. Abschnitt.                                                     |       |
| Darstellung des Terrains . . . . .                                | 3     |
| Darstellung der Bodenunebenheiten . . . . .                       | 5     |
| Massstäbe . . . . .                                               | 6     |
| Hervorheben und Weglassen gewisser Objekte in<br>Karten . . . . . | 7     |
| Kartenlesen . . . . .                                             | 8     |
| Horizont-Weltgegenden . . . . .                                   | 9     |
| Orientirungs-Hilfsmittel . . . . .                                | 10    |
| Croquiren . . . . .                                               | 11    |
| II. Abschnitt.                                                    |       |
| Vom Terrain . . . . .                                             | 13    |
| I. Bergbeschreibung (Orographie) . . . . .                        | 13    |
| II. Wasserbeschreibung (Hydrographie) . . . . .                   | 16    |
| III. Ortsbeschreibung (Topographie) . . . . .                     | 18    |

---

41224













COBISS 2042200

NARODNA IN UNIVERZITETNA  
KNJIŽNICA



00000429094

