

<b>Zeitschrift:</b>	Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport
<b>Herausgeber:</b>	Scuola federale dello sport di Macolin
<b>Band:</b>	47 (1990)
<b>Heft:</b>	10
<b>Artikel:</b>	Sicuri alla meta
<b>Autor:</b>	Gurtner, Martin / Josi, Walter
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-999941">https://doi.org/10.5169/seals-999941</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Sicuri alla meta

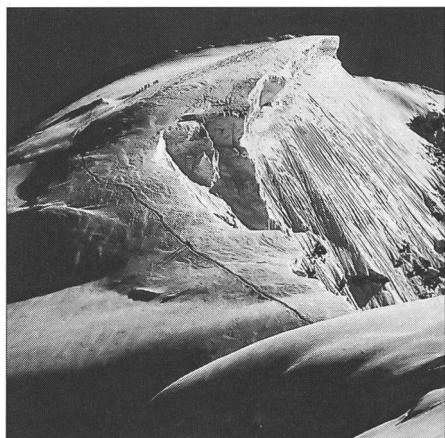
di Martin Gurtner, Ufficio federale di topografia,  
in collaborazione con Walter Josi, capodisciplina alpinismo.  
Traduzione di Lidia Nembrini

*Per la preparazione di un'escursione e per l'orientamento durante la stessa è indispensabile farsi un'immagine precisa del paesaggio. Quest'immagine ci viene data dalle carte nazionali. Per interpretarne il disegno occorre possedere un bagaglio di conoscenze di base sui singoli elementi: i più esperti riconosceranno poi i rapporti fra questi elementi, ma anche i limiti posti dalle carte.*

## Una riproduzione del paesaggio

Chi usa una carta topografica vi ricava uno sguardo d'insieme (in proiezione dall'alto) molto dettagliato sul paesaggio. Questa riproduzione appositamente elaborata ha il vantaggio che la scala (le proporzioni di riduzione) è sempre la stessa dappertutto e che nessun oggetto rimane coperto. Lo svantaggio è rappresentato dal fatto che occorre parecchio esercizio per padroneggiare la trasposizione della realtà alla carta e viceversa.

Ora che si inizia ad applicare le tecniche di digitalizzazione, ci si accorge che una carta è un serbatoio ricolmo di dati. Ma per fortuna la carta si può piegare e mettere in tasca e non ci vogliono batterie per leggerla.



## Non bisogna essere indovini per decifrare una carta

Tutti i ragazzi che frequentano le scuole in Svizzera imparano cos'è una carta. Le nozioni di base per la lettura della carta vengono così fissate in età precoce. Al momento di trasporre in pratica queste nozioni ci si

accorge però che esse si possono spesso migliorare.

Il gioco dei simboli (gioco di carte a quartetto) dell'Ufficio federale di topografia si presta molto bene per l'apprendimento dell'ABC della lettura della carta nazionale, cioè dei segni convenzionali impiegati.

## Dalla linea alla rappresentazione tridimensionale del paesaggio

Cominciamo, per semplificare, dalla carta nazionale più ricca di dettagli, quella in scala 1:25 000. Il lettore esperto sa cosa rappresentano i singoli elementi, ma non solo: egli li sa interpretare nel loro insieme e si può fa-

re così un'idea piuttosto precisa di quanto lo aspetta nel terreno. Egli riconosce ferrovie, strade e sentieri; grazie al colore delle curve di livello stabilisce la natura del suolo — terra, sassaia, ghiaccio —; rileva la vegetazione, e i singoli oggetti; osserva le forme del terreno (rilievo), mentre la distanza fra le curve di livello gli fornisce i dati relativi alla ripidità (attenzione al passaggio dalla scala 1:25000 a 1:50000: poiché l'equidistanza rimane la stessa, il medesimo pendio sembra molto più ripido nella scala più ridotta).

## Percorsi

La stima delle distanze nel terreno è molto difficile. Possedere un certo senso della distanza risulta quindi assai vantaggioso. Possiamo esercitarcia stimare distanze nei dintorni di casa, percorrendo (contando i passi) il tragitto fra due punti ben determinati. Per Berna vale ad esempio:

Loebegge-Käfigturm = 250 m (1 cm nella carta nazionale 1:25000)  
Loebegge-Zytglogge = 500 m  
Zytglogge-Bäregrabe = 100 m

Questi «percorsi modello» si possono poi mentalmente riportare sul terreno. Essi contribuiscono a creare il senso della distanza (e del rapporto di riduzione) sulla carta.

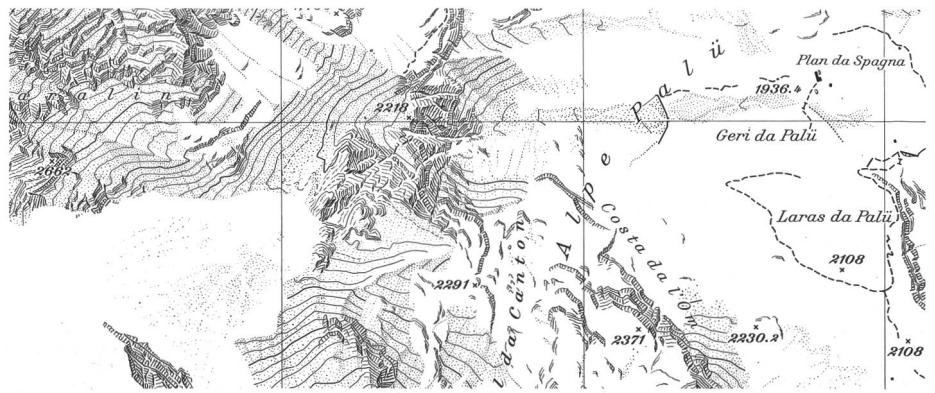
Per l'indicazione precisa di un luogo sulla cartina è indispensabile saper definire le coordinate.

Con il gioco dei simboli dell'Ufficio federale di topografia si imparano, giocando, i segni convenzionali delle carte.

## I colori principali delle carte nazionali

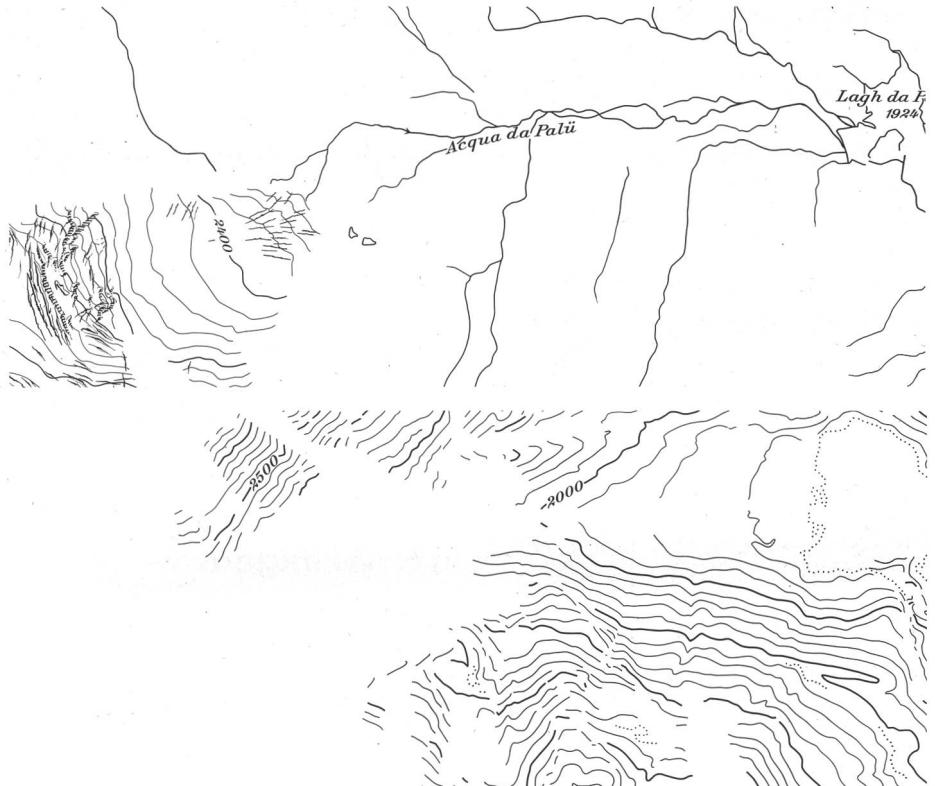
### Nero

(rocce, sassie, nomi, strade, sentieri, ferrovie, case, confini, rete delle coordinate)



### Blu

(ruscelli, fiumi, laghi, ghiacciai, linee di alta tensione)



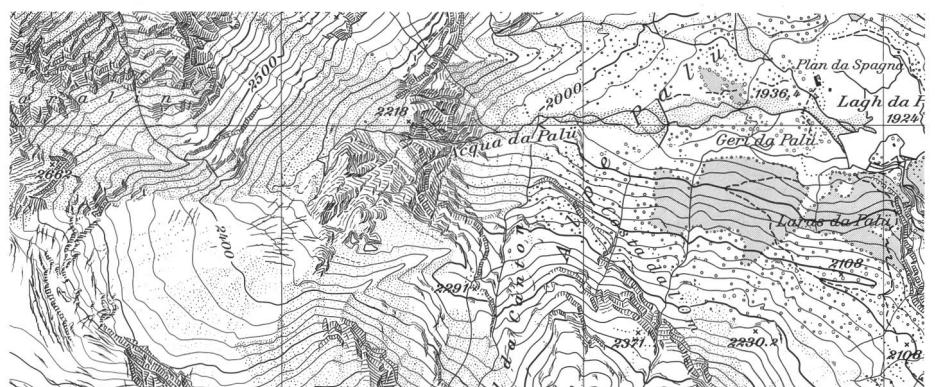
### Marrone

(curve di livello, scarpate, scilift)



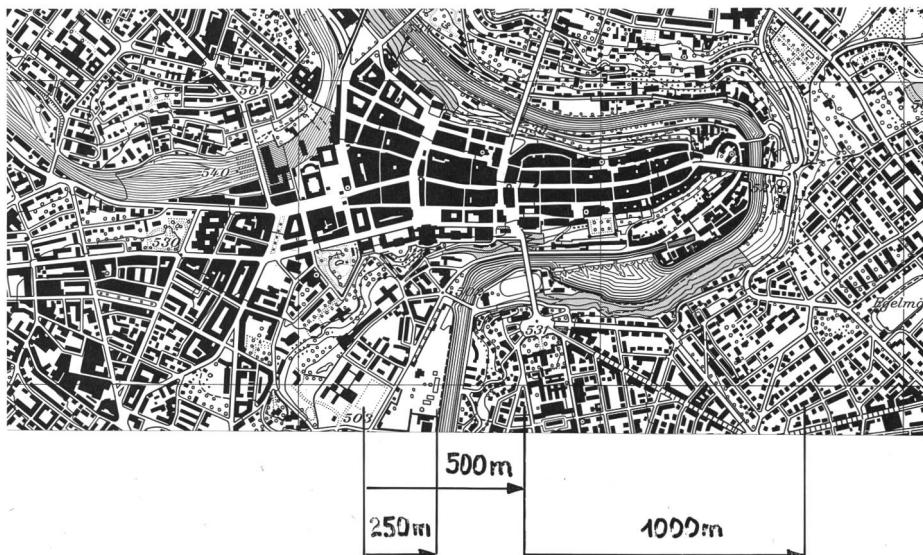
### Verde

(limite di bosco, alberi singoli, bosco fitto, boscaglia)



### Edizione monocolor

La cosiddetta immagine totale. L'originale delle carte nazionali in scala 1:25000 sono a 8 colori (estratto dal foglio 1278 La Rösa)



Distanze modello a Berna

## Preparazione dell'escursione

Il monitor responsabile, con le informazioni dedotte, può già stabilire con buona approssimazione l'itinerario sulla carta. Egli studia i punti dove l'orientarsi potrebbe rivelarsi difficile e cerca percorsi alternativi di discesa. Calcola inoltre il tempo necessario e prevede le fermate di ristoro e di riposo.

Il monitor è cosciente del fatto che in estate una zona di cespugli si attraversa solo con grande fatica e che in inverno la stessa zona si può superare solo in presenza di sufficiente innevamento. Sa inoltre che una slavina può scendere talvolta anche in mezzo agli alberi.

Per una preparazione accurata dell'escursione egli memorizza inoltre (magari aiutandosi con uno schizzo) le linee direttive più importanti della zona scelta, vale a dire la direzione del fiume principale e delle creste; inoltre valuta l'esposizione dei pendii, annota la quota delle capanne, dei passeggi, ecc. (creandosi in tal modo una specie di «carta mentale»).

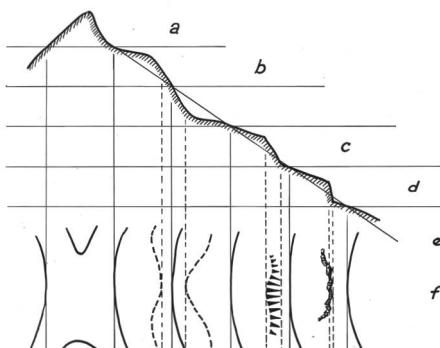
Per i dati tecnici utilizzerà le guide e la bibliografia specialistica.

## Prevedere le insidie

Il lettore esperto della carta è in chiaro sul fatto che il rapporto fra realtà e rappresentazione grafica sulla carta non è sempre facile da rendere. Alcuni esempi:

- i crepacci nei ghiacciai si spostano, ma nella stessa zona se ne formano sempre dei nuovi;
- le curve di livello forniscono in ge-

nerale un ottimo quadro del rilievo del terreno; fra una curva e l'altra possono però comparire piccoli e ripidi dossi che rendono più difficoltosa la formazione delle tracce.



Rappresentazione del terreno

- a) l'ultimo strappo prima del passo è difficile da individuare;
- b) un gradino ripido viene rappresentato con curve di livello intermedie se vi è sufficiente spazio a disposizione;
- c) righe a pettine segnano forme piccole, ma ben marcate;
- d) banda rocciosa;
- e) una salita, che secondo le curve di livello sembrerebbe uniforme;
- f) la rappresentazione cartografica.

- su bocchette piccole e strette bisogna prestare attenzione particolare, spesso si è portati a trascurare l'ultimo ripido scalino;
- anche una piccola roccia può rappresentare un ostacolo imprevisto; forse sulla carta è stata disegnata molto fine, poiché la sua base è ridotta e occupa nel disegno pochissimo spazio;
- zone rocciose compatte e le loro strutture sono rappresentate sulla carta; determinanti per le vie e il loro grado di difficoltà sono però le indicazioni della guida e del topografo.

- sulla carta si riconosce la direzione di una cresta rocciosa alla base; come si presenti la successione di picchi e di valloni lo si può dedurre solo dalle quote e dal disegno della roccia;
- secondo la carta, durante la salita, si esce dal bosco (bordo superiore della superficie stampata in verde); nel terreno si vede a malapena la differenza fra bosco e terreno aperto;
- la differenza fra una monocultura di pini e un bosco selvatico di montagna si riconosce solo nel terreno;
- il confine di distretto è rappresentato in modo molto evidente sulla carta, ma non è un sentiero;
- una linea nera punteggiata può rappresentare sia un muro a secco, che un canaletto asciutto o il confine di comune.

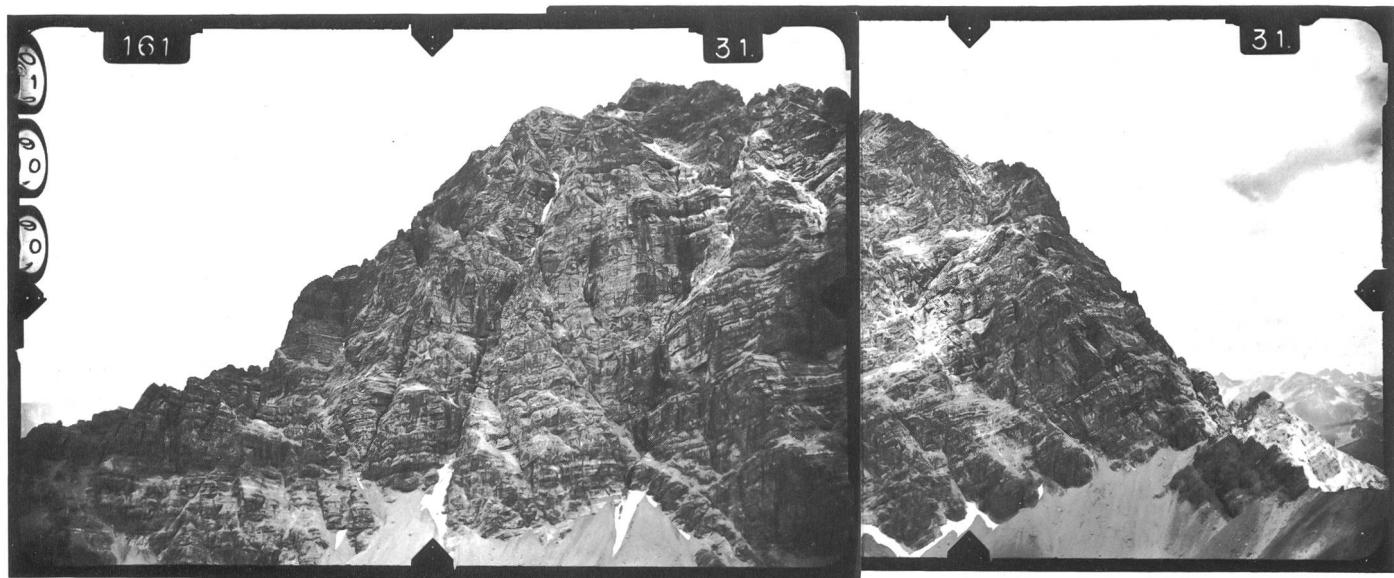
## Durante la gita

Il monitor fissa di volta in volta nella mente la tratta parziale da percorrere e le caratteristiche che gli serviranno per orientarsi. Il principio più importante da seguire è il seguente: *sapere sempre dove ci si trova!* Se arriva la nebbia o inizia a nevicare, la carta deve restare costantemente nelle mani del monitor. In questo modo egli può prendere in considerazione tutti i riferimenti che permettono di orientarsi. Non bisogna in queste condizioni temere l'umidità, la carta ne sopporta parecchia; eventualmente si può proteggerla dall'acqua con una mappetta di plastica trasparente.

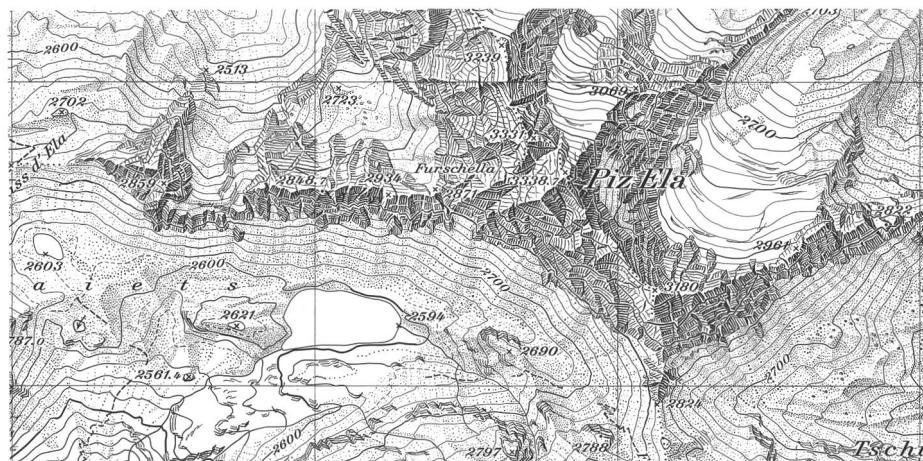
Quando la visibilità si riduce sensibilmente, si ricorre agli strumenti che aiutano ad orientarsi. Essi sono mezzi ausiliari da impiegare unicamente assieme alla carta. In pianura e in collina si userà

## la bussola

Con la bussola si può fissare e mantenere una direzione e attraversare zone prive di punti di riferimento chiari. Sulla precisione di marcia così rilevata non bisogna farsi troppe illusioni. Per questo è preferibile suddividere il percorso in tratte brevi, cercare linee d'arresto chiare e dirigersi non davanti a sé, ma da un lato (per svoltare poi verso il punto fissato sulla carta una volta raggiunta la linea d'arresto). Per non andare troppo oltre il punto d'arrivo fissato, sarà buona cosa controllare il tempo di marcia o incaricare qualcuno del gruppo di contare i passi. In caso di visibilità ridotta, su una sella o in una rientranza si verificherà la posizione, osservando l'esposizione del pendio.



La parete sud del Pizzo Ela, alta più di 500 m, ripresa dal P. 2936



Il corrispondente estratto della CN 1:25000, Foglio 1236 Savognin.



Con visibilità scarsa la bussola e l'altimetro diventano mezzi ausiliari molto importanti.

Sulla carta nazionale sono indicate come «zone perturbate» quelle regioni dove la bussola non segna, per vari motivi, il nord.

### Altimetro

È di grande importanza in montagna. Per l'impiego corretto dell'altimetro valgono le regole seguenti:

- fissare la quota giusta al più tardi al punto di partenza;
- durante la gita controllare l'altimetro alle quote indicate sulla carta; osservarne la tendenza generale;
- non è necessario picchiettare con le dita sull'altimetro; per annullare lo sfregamento interno bastano le piccole scosse provocate dal movimento del corpo in marcia;
- correggere, approfittando delle pause di riposo;
- non pretendere precisione al metro;
- per ridurre al minimo l'influsso della temperatura esterna, portare l'altimetro dentro la camicia o nella tasca dei pantaloni (fissandolo con uno spago).

Sono molti i fattori che determinano la buona riuscita di un'escursione. L'orientamento è uno dei fattori fondamentali. Nell'introduzione di un manuale italiano stava stampato addirittura: «Una lettura sicura della carta significa un rientro sicuro». □

### Bibliografia:

E. Imhof: Gelände und Karte  
SAC-Quartalsheft 1/79: Unsere Landeskarten  
Alpin Lehrgang 10: Orientierung  
Armee: Sicherer Kartenlesen  
Manuali G+S: E+ST, Alpinismo e Sci-escursionismo