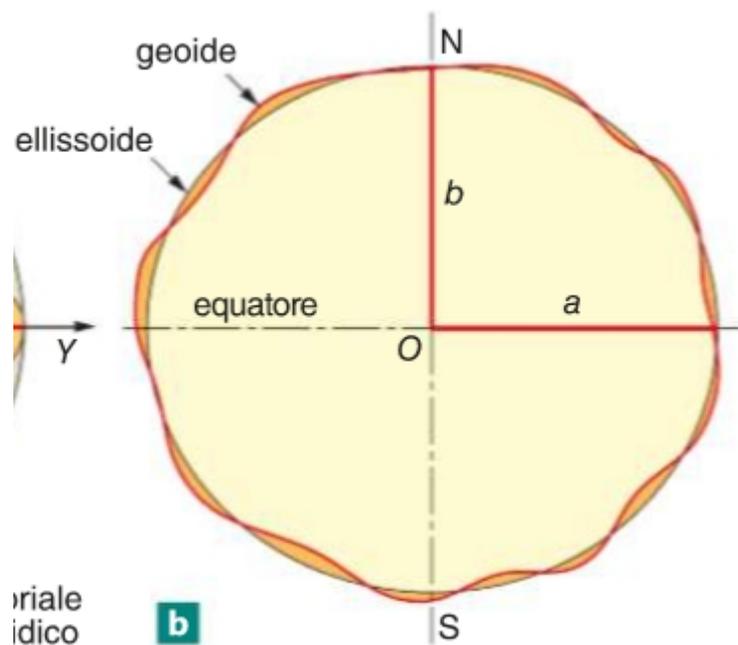


Per poter lavorare e fare i calcoli sulla superficie terrestre, gli astronomi hanno trovato una figura che è **a metà strada** tra

- il Geoide (che non ha una superficie liscia)
- e la sfera (che è perfetta ma non è la vera forma della Terra).

Si usa quindi l'**ELLISSOIDE DI ROTAZIONE**, che:

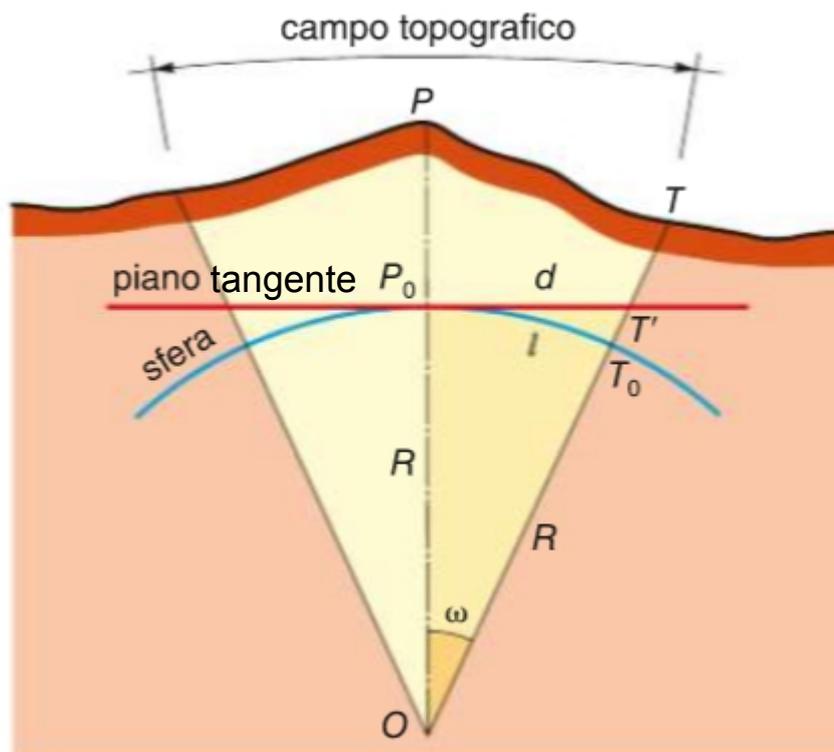
- È costruito sull'asse di **rotazione terrestre**
- Ha una **superficie REGOLARE**, cioè non ha le ondulazioni del Geoide



## IL CAMPO TOPOGRAFICO

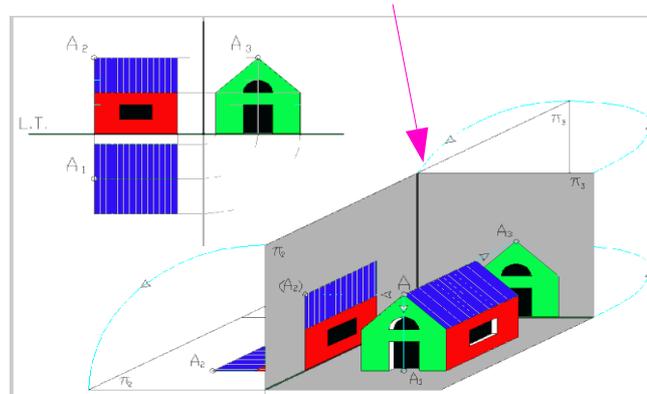
Il **CAMPO TOPOGRAFICO** è quella parte di territorio che circonda un punto **P** dove possiamo sostituire la forma sferica della Terra con un **PIANO TANGENTE** al punto stesso, cioè un piano che tocca la Terra proprio in quel punto.

Questo si può fare **quasi senza errori**, perchè la porzione di spazio che stiamo considerando è abbastanza **piccola** e le differenze tra le due superfici sono **trascurabili** (cioè si possono ignorare).



# REGOLE NELLA RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO

A differenza delle proiezioni ortogonali, che si usano per gli edifici, che hanno **diverse VISTE**...

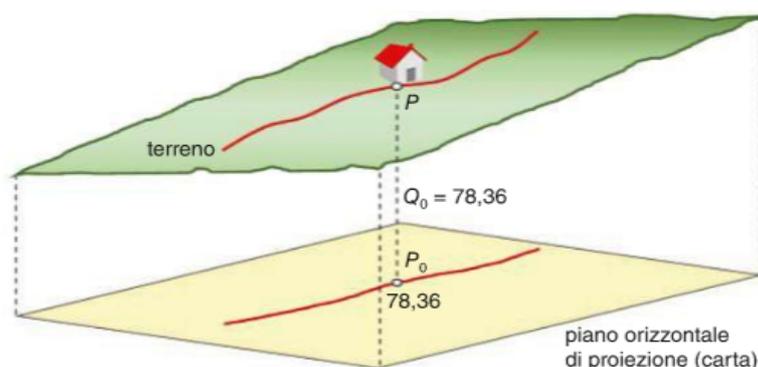


...per rappresentare un **terreno** in una **carta** si usa invece un

**UNICO PIANO ORIZZONTALE** di rappresentazione che ha

**UNA SOLA VISTA**, quella dall'alto, nel quale sono rappresentate:

- Le informazioni **planimetriche** (quello che c'è nel terreno)
- Le informazioni **altimetriche** (quote cioè le altezze)



Questi tipi di rappresentazioni si chiamano **PROIEZIONI QUOTATE**

sulle quale vengono poi inseriti dei **SIMBOLI** (es. P) e **CIFRE** in modo che leggendo la carta si capisca che stiamo rappresentando un terreno che ha anche delle altezze (cioè le quote in cifre)



Per **rappresentare le altezze** di un territorio si usano 2 tipi di rappresentazioni:

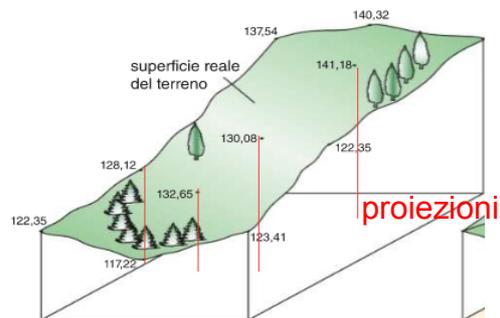
➔ **Il piano quotato**

➔ **Le curve di livello**

## Rappresentazione a piano quotato

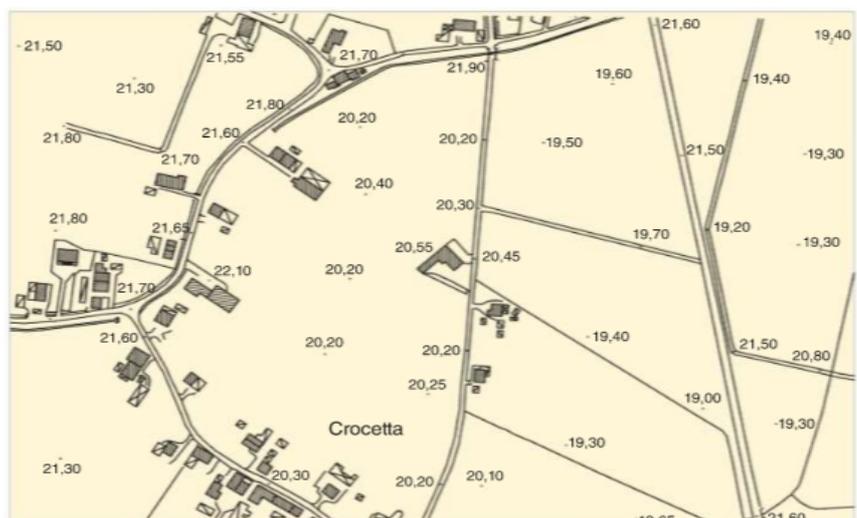
La rappresentazione a piano quotato si usa per terreni quasi pianeggianti o con leggere differenze di altezze.

Le altezze **vengono proiettate sul piano orizzontale**, come dei punti, ai quali poi si aggiungono delle **cifre**, che rappresentano appunto le varie altezze:



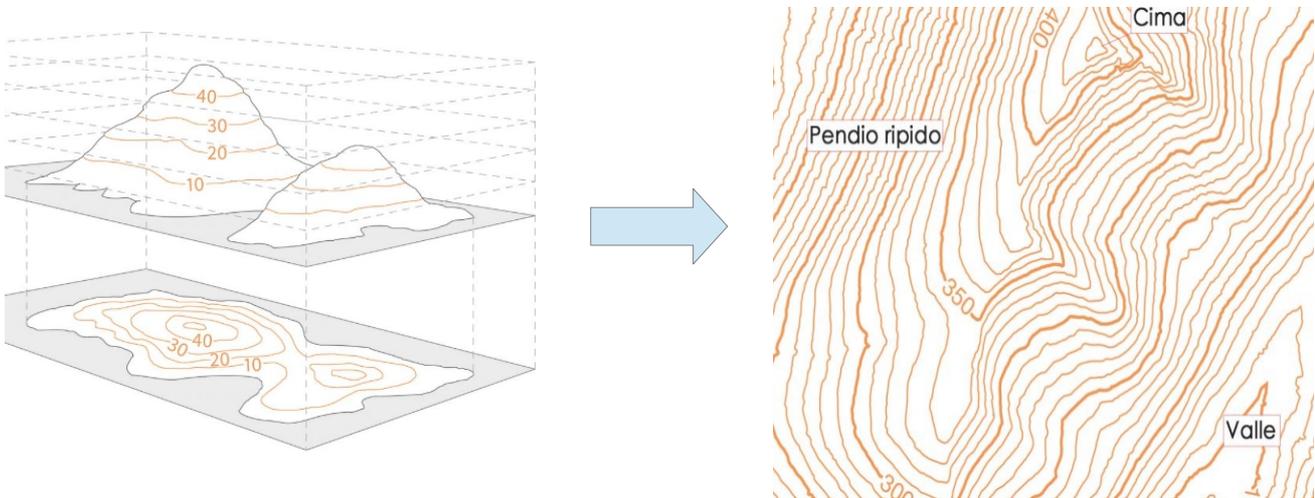
Quello che si ottiene è una carta **che però non si legge molto facilmente**, perchè per capire le altezze dobbiamo **confrontare** tutte le cifre tra di loro:

*Tutti questi numeri ci dicono come va l'altezza del terreno: più alti sono i numeri, più il terreno sta salendo in altezza*

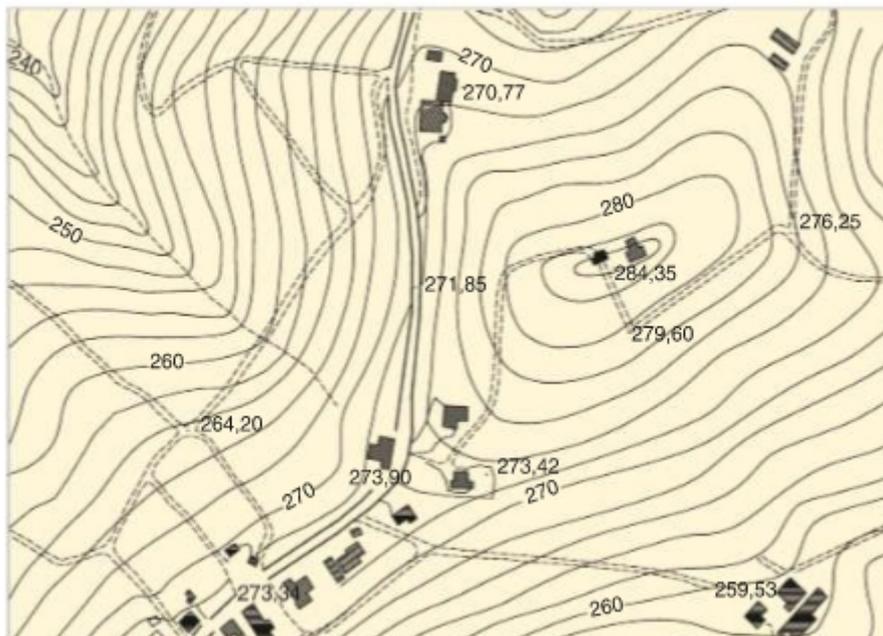


## Rappresentazione a curve di livello

Quando il terreno ha delle importanti altezze, allora si usa la rappresentazione **a curve di livello**, detta anche **ISOIPSA**:



Qui le altezze sono rappresentate **da linee curve: tutti i punti della stessa linea hanno la stessa altezza**. Ogni linea ha anche una **cifra** che indica l'altezza:



Più le curve sono vicine, più è forte il dislivello, cioè l'altezza

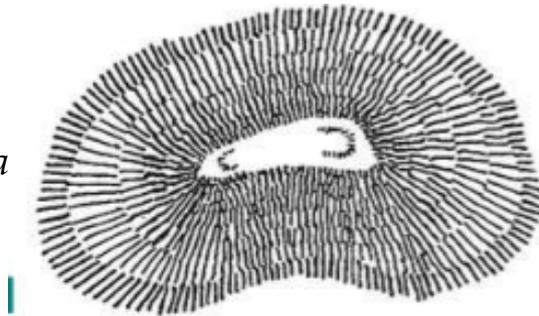
# TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE DEL RILIEVO ALTIMETRICO

Oltre ai piani quotati e alle curve di livello, nelle carte le altezze possono essere rappresentate anche in altri modi.

## 1. Rappresentazione a tratteggio

L'inclinazione del terreno viene rappresentata con dei **trattini**: più sono **ravvicinati** tra loro maggiore è l'altezza che si vuole rappresentare:

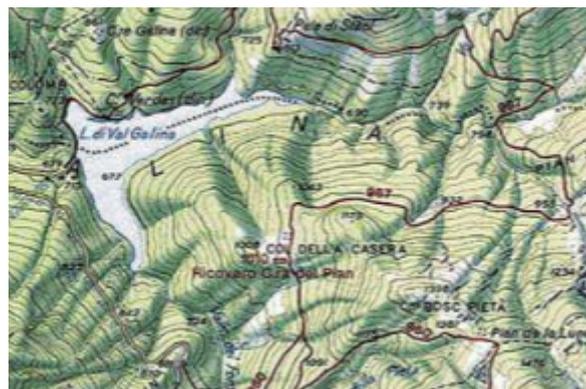
*Rappresentazione a tratteggio*



## 2. Rappresentazione a sfumo

Qui l'altezza viene rappresentata **sfumando il colore della carta** e usando delle **ombre** che danno l'impressione di una luce che illumina i rilievi:

*Rappresentazione a sfumo*

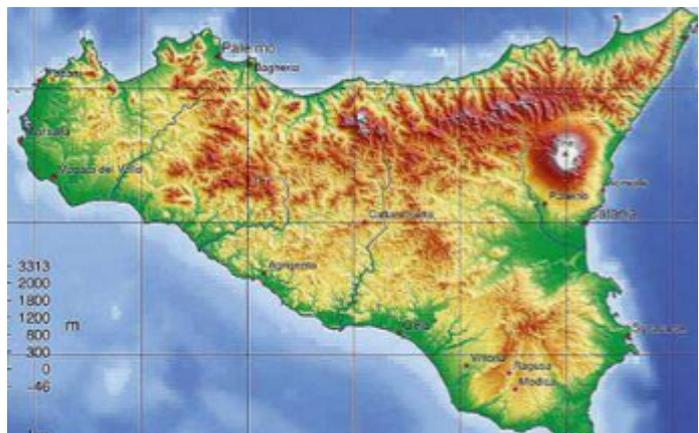


# TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE DEL RILIEVO ALTIMETRICO

## 3. Rappresentazione a tinte altimetriche

Qui si usano **vari colori** per indicare le varie altezze di un territorio, ad es. verde per le pianure e varie tonalità di marrone per i rilievi; più le tinte marroni sono scure più è alto il rilievo:

*Rappresentazione a  
tinte altimetriche*



## 4. Rappresentazione di bruschi dislivelli

Quando i dislivelli sono molto ripidi, si usano dei **simboli** detti anche “**barbette**”, che non sono altro che trattini che terminano con un triangolo. Indicano un brusco dislivello:

*Rappresentazione a  
barbette*

