

Il senso della Natura

“Dio ti ha dato un corpo; meglio, te lo ha prestato perché tu ne faccia il miglior uso. Non perché tu lo degradi o lo indebolisca col vizio, ma perché tu ne prenda cura, lo fortifichi e lo renda strumento docile e pronto per la missione che ti ha affidato. Il Creatore ti ha provveduto di tutto ciò che ti occorre per rendere più facile la vita.

Basta leggere un momento nel grande libro della natura.

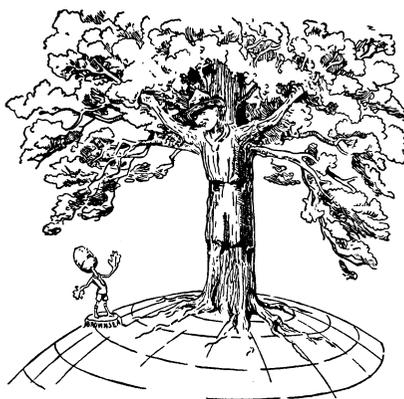
Guarda e scopri, per quanto ti è possibile, le meraviglie e le bellezze che essa dispiega per te. Vedrai nella bellezza del creato un raggio potente della divinità. Imparerai a capire il linguaggio silenzioso ma penetrante delle pietre, dei ruscelli, delle piante e dei fiori.

Imparerai a vedere negli animali le creature di Dio e ti sembrerà giusta e bella la legge dell'Esploratore che impone di essere buono con gli animali e di rispettare le piante.

Alza lo sguardo fino alle stelle, nell'immensità del firmamento e, forse per la prima volta, vedrai in esso la magnificenza del Creatore. Lo scopo della conoscenza della natura è appunto quello di far comprendere a ciascuno l'esistenza del Creatore.

Quando si passa dai microbi e dagli atomi, che solo il microscopio rivela, alla immensità del cielo e della terra, si incomincia a capire il significato delle parole “infinito” e “eternità”.

E pensando che tutto, infinitamente grande e infinitamente piccolo, segue l'ordine di un vasto piano ben determinato; dalle stelle che proseguono le loro evoluzioni senza mai incontrarsi nello spazio; alle montagne che si drizzano sulla superficie della terra; alle piante e alle innumerevoli specie di insetti che nascono, si riproducono e muoiono, comprenderai che dietro a tutte queste cose ed all'ordine che le sorregge c'è la intelligenza infinita del Creatore.”



Robert Baden Powell



AGESCI SICILIA
branca EG

Stage Capi



1-2 Aprile 2017

Etna Cassone

Esplorazione



con la collaborazione del
Settore
Competenze

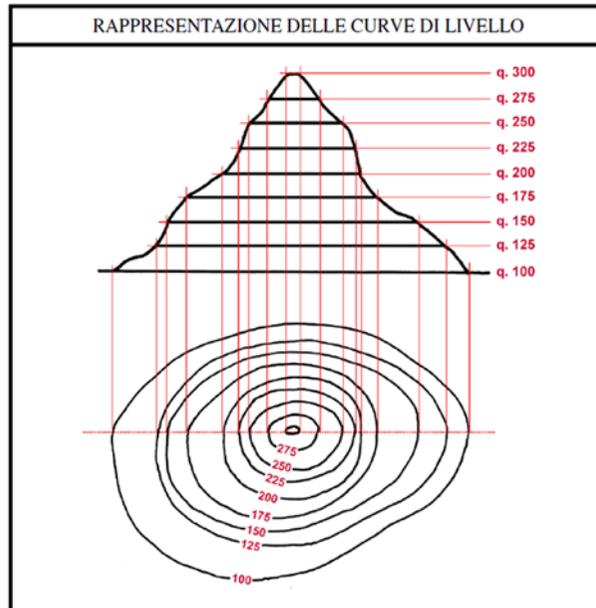
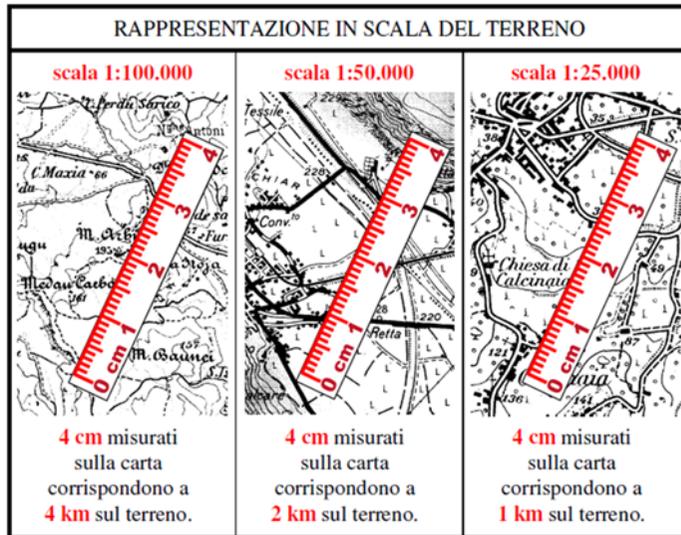


La Carta Topografica

La carta topografica è una rappresentazione grafica di una parte più o meno ampia della superficie terrestre in una determinata scala. Le carte maggiormente in uso sono costruite nelle scale 1:100.000, 1:50.000 e 1:25.000. Ciò significa che ad un centimetro misurato sulla carta equivalgono sul terreno, rispettivamente: - 1 cm alla scala 1:25.000 = 250 m sul terreno; - 1 cm alla scala 1:50.000 = 500 m sul terreno; - 1 cm alla scala 1:100.000 = 1.000 m sul terreno (Fig. 1). Come metodo pratico, per conoscere a quanti metri sul terreno corrisponde un centimetro misurato sulla carta basta coprire gli ultimi due zeri del denominatore della scala e leggerne il resto.

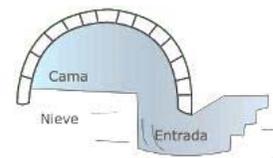
Per comprendere come si riesca a rappresentare su una carta la plastica del terreno, immagina di tagliare orizzontalmente la zona considerata in fette dallo stesso spessore. Riportando su una carta orizzontale i contorni di ciascuna fetta si otterranno tante linee curve, ciascuna delle quali unisce i punti che hanno la stessa quota.

Queste curve, chiamate curve di livello, danno la rappresentazione della plastica del terreno. La differenza di quota fra due curve successive è di: - 25 m nelle scale 1:25.000 e 1:50.000 (5 m se la curva è tratteggiata); - 50 m nella scala 1:100.000.



Truna: è un rifugio scavato nella neve, si tratta di una buca profonda della superficie adeguata al numero di persone che vi devono dormire, tenendo presente che più è larga più è difficile da scaldare, ma se è troppo piccola non ci si sta fisicamente. Per essere più funzionale è consigliabile che questo tipo di rifugio sia costruito per max 3 persone. Si procede tracciando sulla neve con dei paletti e dei cordini il perimetro della truna in base allo spazio che dovrà essere occupato (si calcola una lunghezza di 2m circa e una larghezza di 70 cm circa a persona e una profondità di 80 cm circa) all'interno della stessa. Le misure vanno ben calcolate per evitare che ci sia dispersione di calore. Si continua scavando con l'aiuto di picozze e di pale, una fossa profonda 70/80 cm circa. Se scavando nella neve non si raggiunge una profondità adeguata, si usa la neve rimossa per creare un muro attorno allo scavo sul quale appoggiare i pali che servono per la copertura. Lungo il perimetro vanno piantati paletti che vengono uniti con un passaggio di cordini in maniera tale da formare una rete di tiranti che sorreggono il telone che verrà posto a copertura della truna, a sua volta ricoperto di neve per uno spessore di almeno 30 cm. Lisciate le pareti per impedire che gocciolino quando l'interno viene riscaldato da una o due candele che portano la temperatura interna a valori positivi. Maggiore è lo spessore della neve migliore è l'isolamento dalle temperature esterne. All'interno il fondo e le pareti vanno rivestite con teloni impermeabili. Un'attenzione particolare va fatta nella realizzazione di un piccolo foro di apertura per accedere al rifugio. L'accesso si lascia dalla parte dei piedi, preferibilmente sottovento, con un breve corridoio ad angolo, per evitare una rapida ostruzione del foro di aerazione o l'ingresso di aria fredda. In fondo ai piedi vengono anche riposti gli zaini e il materiale. Il ricambio dell'aria viene ottenuto praticando, con un bastone, un foro nella parte bassa dell'ingresso ed uno nella parte alta della truna.

Igloo: è il ricovero più solido e confortevole, ma anche il più complicato da realizzare, che necessita, innanzitutto, di neve particolarmente compatta per la costruzione dei blocchi. Una volta reperito un terreno pianeggiante, si deve tracciare un solco nella neve, largo quanto i blocchi della base, formando un cerchio del diametro di 2,5 m (sufficiente per tre persone). Si preparano poi con il coltello (o con una tavoletta, o con un ramo sfrondata) i blocchi, che devono avere forma trapezoidale, lunghi circa 60 cm, larghi 40 cm ed alti 30 cm. I blocchi della base devono essere posti lungo il solco fino a completare la circonferenza e una volta realizzata una fila si prosegue con la successiva disponendo i blocchi a cavallo di quelli sottostanti. Se si è almeno in due è opportuno, quando si giunge verso la fine, che un individuo, dall'interno, favorisca l'esatta collocazione dei blocchi. La chiusura del foro superiore centrale avverrà poi per mezzo di un blocco con le dimensioni del foro stesso e l'uscita deve essere costruita al livello del terreno, realizzando un cunicolo che porti all'esterno della base dell'igloo.



Costruzione di ripari in zone innevate

Per costruire un rifugio in zona innevata bisogna avere pratica delle tecniche necessarie, in quanto, se si improvvisa, si rischia di perdere tempo e di veder vanificare i propri sforzi, con gravi ripercussioni sul morale, già certo duramente provato.

La neve possiede ottime doti di coibentazione, ma devono essere prese alcune misure:

Non dormire a contatto con il terreno o con la neve, ma procurarsi l'isolamento mediante un telo di plastica, carta, rami o altro.

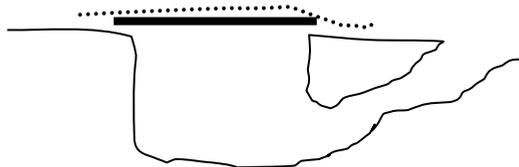
Non entrare nel rifugio con gli abiti innevati: dopo poco la neve si scioglierebbe, bagnandoli e facendoli ghiacciare.

Assicurare il ricambio dell'aria.

Collocare il giaciglio in posizione sopraelevata rispetto al pavimento (l'aria calda tende a salire).

La fonte di calore deve essere posta alla stessa altezza del giaciglio.

Per realizzare rifugi e giacigli in zone innevate si potrà:

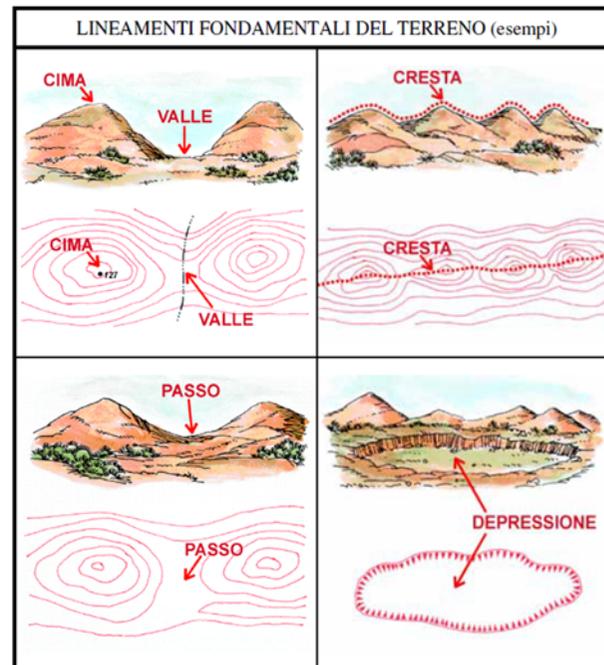


Scavare in un cumulo di neve e creare uno scalino, ove disporre il giaciglio (chiudendo quasi completamente l'ingresso si ottiene una tana).

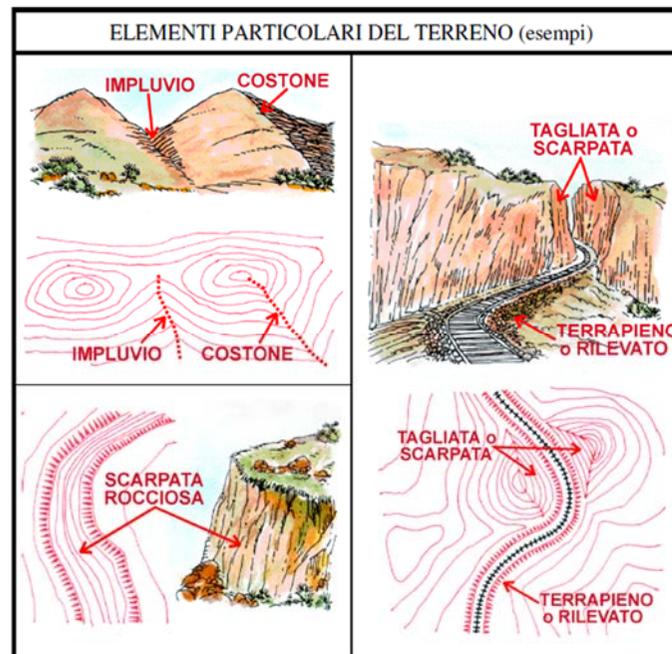
Se il manto nevoso è abbondante e raggiunge i primi rami degli alberi, scavare tutto intorno al tronco fino a

raggiungere il terreno ed utilizzare la neve ottenuta per rinforzare il bordo superiore del rifugio. Se possibile creare uno scalino per il giaciglio, altrimenti isolarlo dal terreno con rami, foglie secche, terra, carta ecc.

Se l'innevamento è scarso, innalzare con la neve i bordi del luogo ove disporre il giaciglio. Utilizzando rami (o sci, o bastoncini o altro) realizzare una impalcatura che sostenga la copertura (ad esempio un telo-tenda) e con la neve asportata dall'area del giaciglio chiudere le eventuali fessure tra il bordo e la copertura.



Per poter rapportare rapidamente il terreno con la carta topografica devi imparare a riconoscere con sicurezza come sono rappresentati graficamente i lineamenti fondamentali del terreno.



Oltre a quelli fondamentali devi saper riconoscere anche altri elementi del terreno più particolari, indispensabili per poterti muovere con sicurezza o identificare posizioni sul terreno.

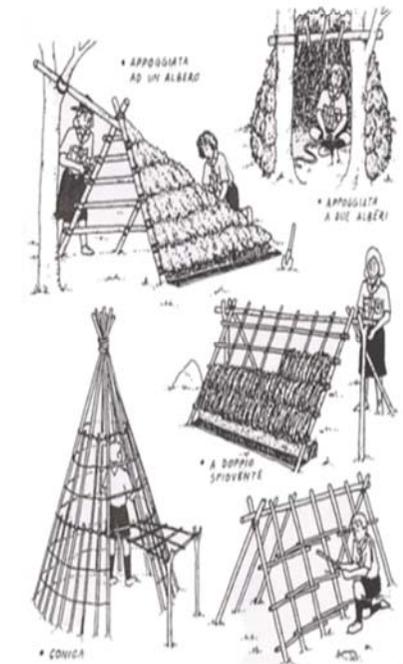
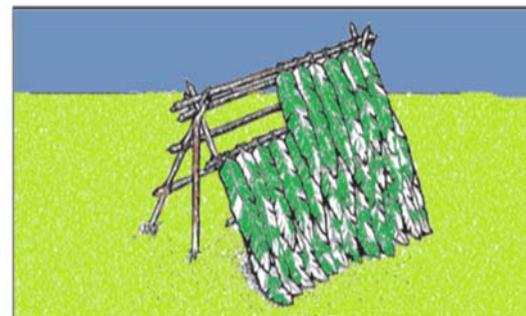
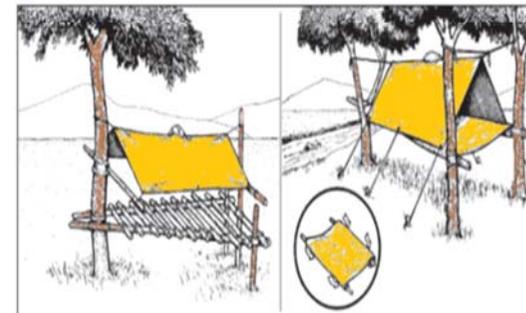
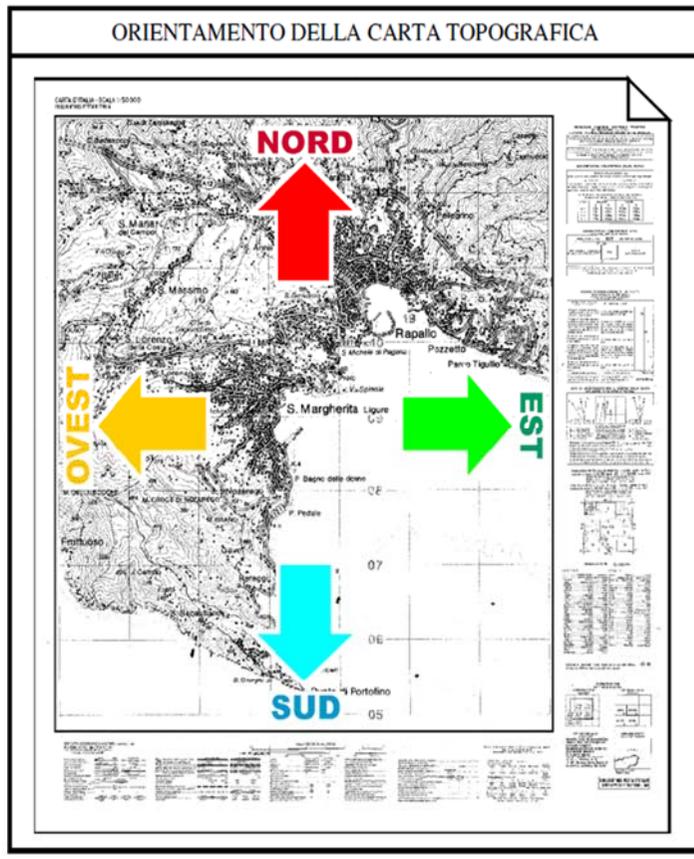
Ottenuta in questo modo la rappresentazione dalla plastica del terreno, gli altri particolari (strade, abitati, vegetazione, fiumi ecc.) vengono rappresentati mediante segni convenzionali che devi imparare a conoscere e che sono riportati sul margine inferiore delle carte topografiche.

Alla rappresentazione del terreno, sulla carta topografica è sovrapposta una quadrettatura (detta anche reticolato) costituita da linee verticali e orizzontali, ciascuna delle quali è contraddistinta a margine da un numero. Ciascun quadrato racchiude una zona di: - 1 km per 1 km, nelle carte 1:25.000 e 1:50.000; - 10 km per 10 km, nella carta 1:100.000. Scopo della quadrettatura, e dei relativi numeri, è di consentire di designare la posizione di un punto della carta con una serie di cifre.

Orientamento della carta topografica

Per servirsi di una carta topografica occorre orientarla, cioè volgere ciascuno dei suoi lati verso il corrispondente punto cardinale, dal momento che ogni carta è costruita in modo che il lato superiore rappresenta il NORD, l'inferiore il SUD, quello destro l'EST, quello sinistro l'OVEST.

L'orientamento può essere effettuato con la bussola e senza la bussola.



Come ultimo passo nella costruzione di questo rifugio, aggiungi un abbondante strato di materiale isolante, fermandolo con altri rami in modo che in caso di forte vento non voli via la parete isolante, non dimenticare di lasciare uno spazio grande abbastanza per entrare e uscire dal riparo.

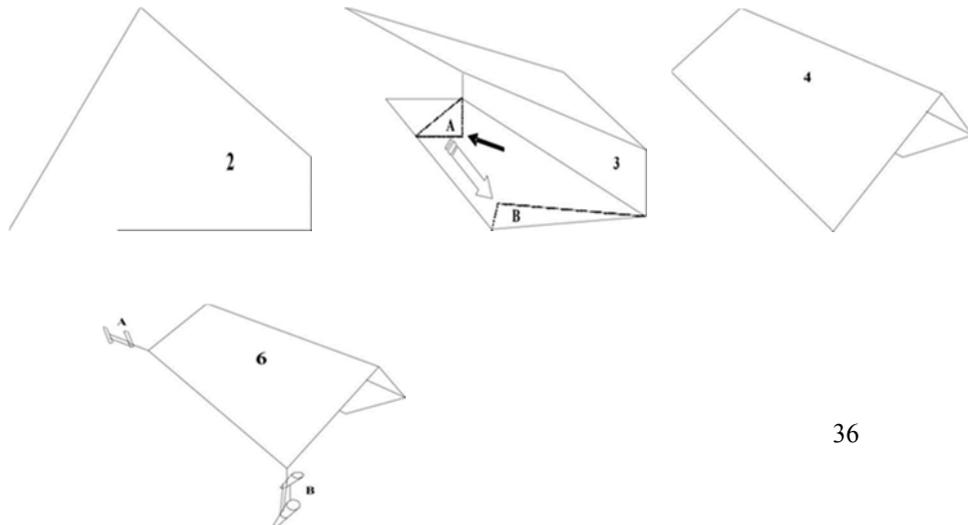
COSTRUIRE UN RIFUGIO CON CORDE E TELONI

Nel costruire il rifugio fate attenzione:

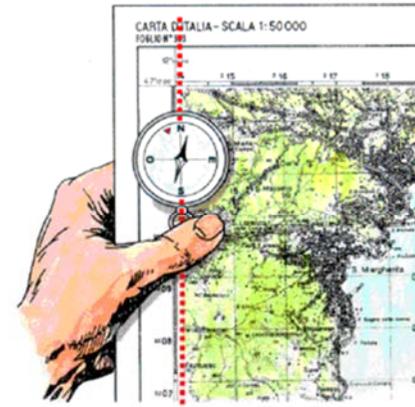
- a dove soffia il vento;
- (*montate il telo in modo tale da esserne riparati*)
- al terreno;
- (*controllate che il posto scelto sia asciutto, pianeggiante e, possibilmente, sopraelevato e ripulitelo*
- da eventuali sterpaglie e massi)
- al pericolo di pioggia;
- (*conviene scavare delle canalette, con particolare cura, a monte della tenda*)
- al suolo sul quale dormirete;
- (*per renderlo più soffice potreste usare foglie oppure stendere uno stuoio o utilizzare un poncho*)
- al telo che userete come tenda;
- (*fate in modo che sia ben tirato e che non impedisca troppo i vostri movimenti*)

Consigli utili:

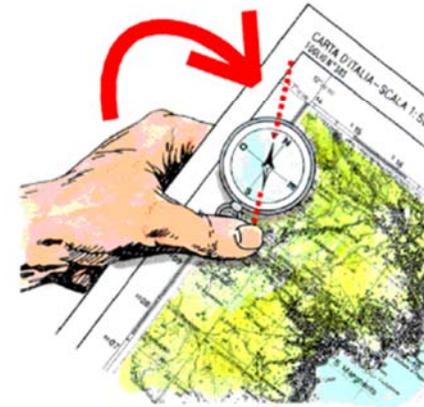
- potrebbe essere utile trovare due alberi distanziati di qualche metro e utilizzarli come pali,
 - tendere, poi, una corda tra i due per avere l'asse di colmo;
 - potreste piantare due pali verticali e fissarne un terzo, orizzontale, all'estremità dei primi due.
- Contro quest'ultimo vengono, poi, appoggiati altri pali che serviranno a mantenere teso il telo.



ORIENTAMENTO DELLA CARTA TOPOGRAFICA CON LA BUSSOLA



- Disponi la bussola sulla carta tenuta **orizzontale**.
- Fai coincidere l'asse **NORD-SUD** della bussola con il margine destro o sinistro della carta o con una delle linee verticali della quadrettatura.



- Ruota la carta, con la bussola fissata come detto, sino a quando l'ago della bussola non si stabilizza in corrispondenza della tacca a sinistra del Nord.
- La carta è così orientata al Nord geografico.
- Ricorda le modalità d'uso della bussola esaminate al para.86.

Per orientare la carta topografica senza la bussola, possono essere utilizzati:

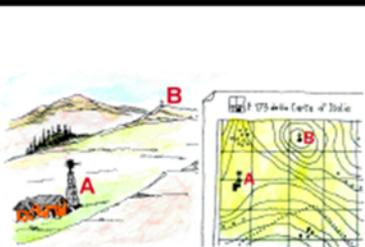
- i metodi di orientamento con il sole, o con l'orologio, o con la luna, o con la Stella Polare che consentono di determinare la direzione del Nord o di altri punti cardinali. Basterà disporre nella direzione trovata il corrispondente lato della carta, tenendo presente che l'orientamento di quest'ultima risulta approssimativo.

ORIENTAMENTO DELLA CARTA TOPOGRAFICA CON OSSERVAZIONE DEL TERRENO

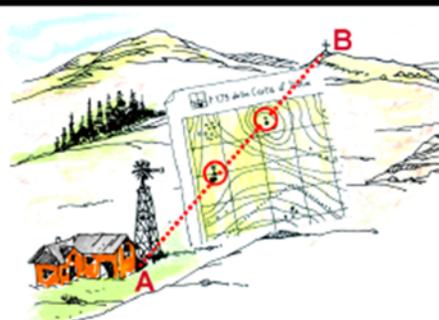


- Si individuano sulla carta e sul terreno due allineamenti (es. una strada rettilinea).
- Si ruota la carta orizzontale finché i due allineamenti (carta-terreno) coincidono.
- Controllare che la carta non sia orientata alla rovescia.

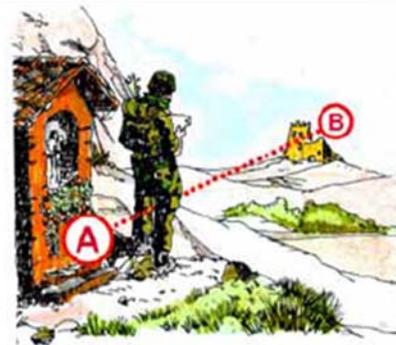
ORIENTAMENTO DELLA CARTA TOPOGRAFICA CON OSSERVAZIONE DEL TERRENO



- Si scelgono sul terreno due punti caratteristici **A** e **B**.
- Si individuano **A** e **B** sulla carta.



- Ci si sposta sull'allineamento **A-B** e si ruota la carta orizzontale sino a quando i due allineamenti (carta-terreno) coincidono.



In alternativa:

- Se è noto il punto di stazione **A**, si individua sul terreno e sulla carta un punto **B**.
- Si ruota la carta sino a far coincidere i due allineamenti (carta-terreno).

Costruire un rifugio

Come costruire un riparo in qualsiasi luogo e in qualsiasi situazione sfruttando quello che ci offre l'ambiente circostante. Ricorda che nelle aree naturali e selvagge c'è sempre qualcosa con cui costruire un riparo, e non è affatto difficile farlo.

REGOLE DA SEGUIRE PER LA COSTRUZIONE DI UN RIPARO

Scegliete sempre una zona sicura, valutando i possibili pericoli e imprevisti. Preferire un riparo alle spalle di una roccia o di un rialzo. Evitare rifugi in prossimità di pendii franosi o a rischio caduta sassi. E' importante non dormire a diretto contatto con il terreno ma stendere uno o più teli. E' opportuno pulire la zona circostante in modo che sia la più uniforme possibile (per evitare che piccoli animali, serpenti e altri rettili possano avvicinarsi e nascondersi ad esempio in fogliame, cespugli o fasci d'erba).

Controlla che sopra il tuo rifugio non ci sia alcun oggetto che possa crollare come rami secchi, rocce ed altri elementi naturali. Questo tipo di rifugio è tra i più facili da costruire ed il migliore per trattenere il calore. Comincia prendendo le misure sdraiandoti al suolo e marcando sufficientemente le dimensioni del tuo corpo. Costruisci un treppiede con due pali della stessa lunghezza ed uno più lungo, fissandoli stabilmente al terreno. Una volta fissata la struttura portante e bene cominciare con il giaciglio (almeno 20 cm) per isolarsi dal terreno. Il metodo più semplice è quello di creare una fitta rete di rami, poi coprirla con materiale asciutto come foglie secche o aghifoglie.

Posiziona su entrambi i lati del palo portante una fitta fila di bastoni, usa abbastanza rami da non lasciare buchi, o sarà difficile appoggiarci le fronde, abbastanza spiovente da permettere di far scivolare via velocemente l'acqua.



Scheda Meteo (da ripetere ogni 30 minuti)

Data: _____ Località: _____ Altezza slm: _____

Dal tuo punto di osservazione:

1) Nubi:

In generale, com'è il cielo oggi?

Quale è la visibilità?

Che tipo di nuvole osservi in cielo?

Sono tutte nubi di tipo meteorologico? Se no, di che altra natura sono?

2) Vento:

Che direzione ha? _____

Seguendo la Scala Beaufort, da 1 a 10, che forza ha? _____

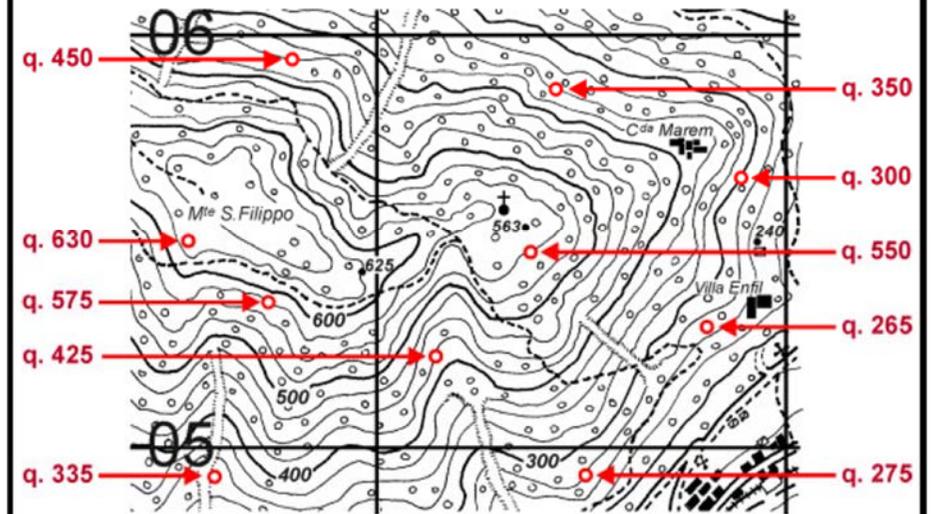
Secondo te, è un vento periodico o occasionale? Cerca di spiegarne la natura:

3) Previsione

Secondo te, come evolverà il tempo nelle prossime 6 ore?

Per stabilire la quota di un punto, occorre verificare la quota della curva di livello sulla quale si trova il punto stesso, utilizzando punti quotati vicini. Se il punto si colloca fra due curve, occorre assumere un valore intermedio tenendo conto della distanza del punto dalle due curve e della equidistanza fra queste.

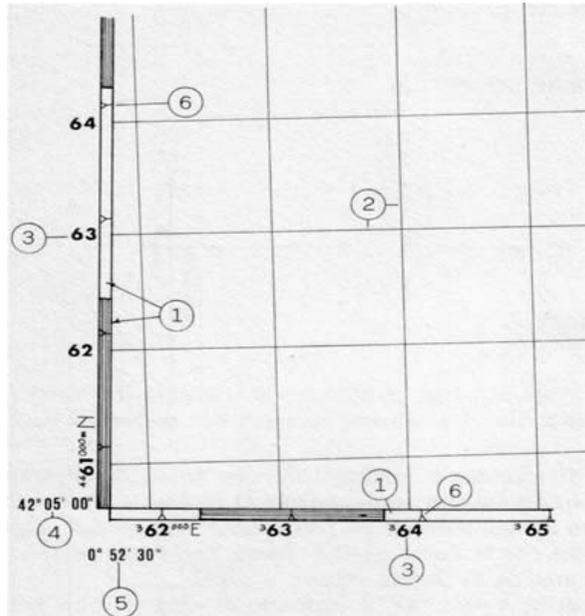
DETERMINAZIONE DELLA QUOTA DI UN PUNTO (esempi)



Le coordinate geografiche

Vediamo come si trovano le coordinate di un punto sulla carta.

Innanzitutto vediamo un esempio di come viene rappresentato il sistema di riferimento sulla carta.



1. reticolato geografico
2. reticolato chilometrico
3. valori del reticolo chilometrico
4. latitudine del vertice SO
5. longitudine del vertice SO
6. reticolato italiano

La longitudine e la latitudine, ovvero la nostra ascissa e la nostra ordinata servono a determinare le nostre coordinate geografiche.

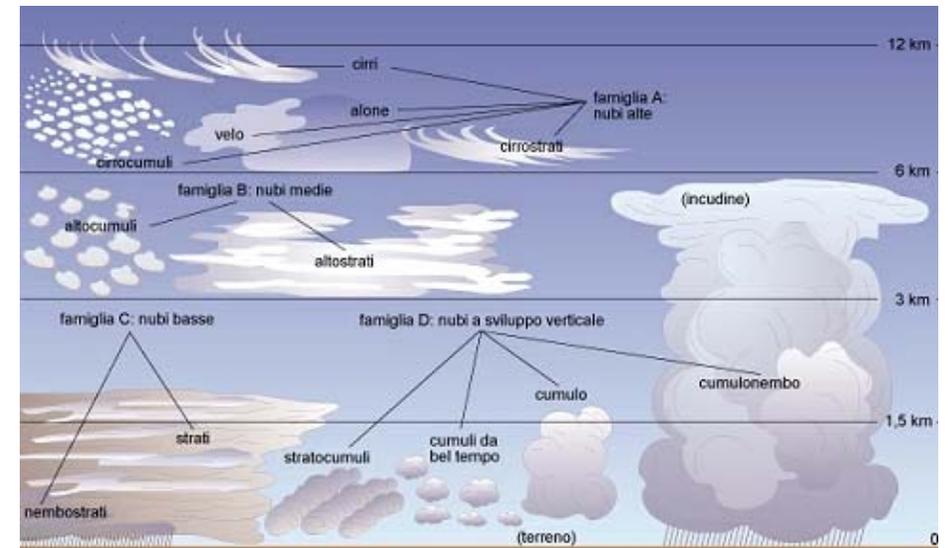
Nei quattro vertici della carta sono indicate le rispettive coordinate geografiche.

La cornice a tratti bianchi e scuri serve ad indicare i minuti primi e servono a tracciare il reticolato geografico.

Determinazione delle coordinate geografiche

Se il punto si trova nell'intersezione delle maglie del reticolato, le coordinate hanno il valore del meridiano e del parallelo che lo attraversano. Ma generalmente il punto cade all'interno di questo.

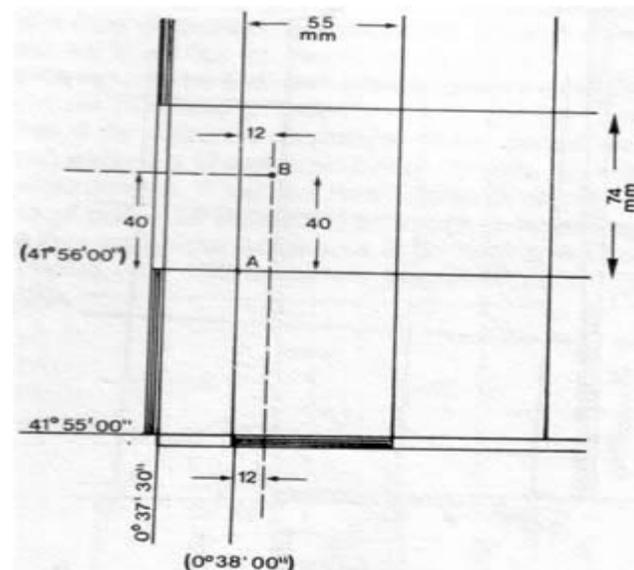
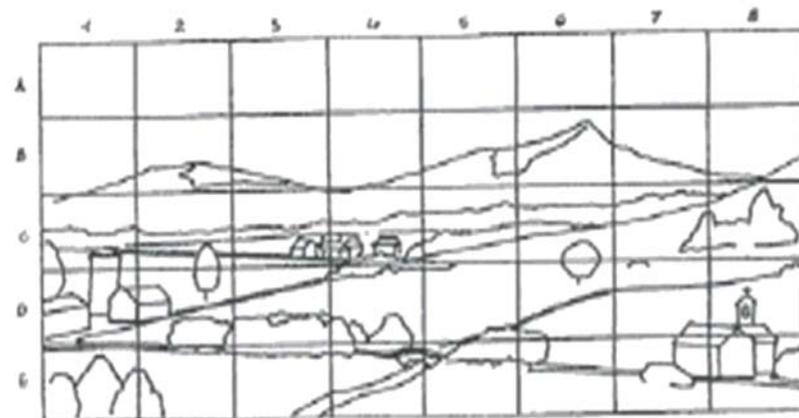
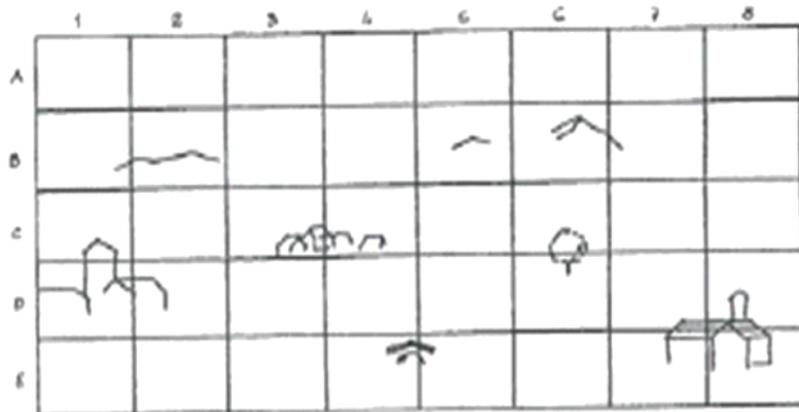
Osservazioni Meteorologiche



Scala di Beaufort

Grado Beaufort	Velocità del Vento (Km/h)	Descrizione	Icona	Condizioni sul Territorio
0	0	Calmo		Il fumo sale verticalmente.
1	1 - 6	Bava di Vento		Movimento del vento visibile dal fumo.
2	7 - 11	Brezza Leggera		Si sente il vento sulla pelle nuda. Le foglie frusciano.
3	12 - 19	Brezza Tesa		Foglie e rami più piccoli in movimento costante.
4	20 - 29	Vento Moderato		Sollevamento di polvere e carta. I rami sono agitati.
5	30 - 39	Vento Teso		Oscillano gli arbusti con foglie. Si formano piccole onde nelle acque interne.
6	40 - 50	Vento Fresco		Movimento di grossi rami. Difficoltà ad usare l'ombrello.
7	51 - 62	Vento Forte		Interi alberi agitati. Difficoltà a camminare contro vento.
8	63 - 75	Burrasca		Ramoscelli strappati dagli alberi. Generalmente è impossibile camminare contro vento.
9	76 - 87	Burrasca Forte		Leggeri danni alle strutture. Camini e tegole asportati.
10	88 - 102	Tempesta		Sradicamento di alberi. Considerevoli danni strutturali.
11	103 - 117	Tempesta Violenta		Vasti danni strutturali.
12	> 118	Uragano		Danni ingenti ed estesi alle strutture.

Schizzo Panoramico



Ad esempio il punto A che cade nell'intersezione di un meridiano e di un parallelo avrà coordinate:

latitudine $41^{\circ}55'00'' + 1' = 41^{\circ}56'00''$
aggiungiamo cioè al valore del vertice un tratto nero sulla cornice che equivale ad $1'$

longitudine $0^{\circ}37'30'' + 30'' = 0^{\circ}38'00''$
come vediamo il tratto sulla cornice non è completo, infatti abbiamo un valore di $30''$ cioè a metà tratto, quindi alla fine del tratto avremo un secondo completo.

Per una definizione precisa delle coordinate diremo che il punto A ha coordinate:

Lat. $41^{\circ}56'00''$ Nord
Long. $0^{\circ}38'00''$ Est

La latitudine può essere Nord o Sud, a seconda che siamo sopra o sotto l'equatore e può avere un valore massimo di 90° quando siamo ai poli.
La longitudine può essere Est o Ovest a seconda della rispettiva posizione rispetto al meridiano di Greenwich e può avere un valore massimo di 180° .

Vediamo invece l'esempio del punto B che non cade in una intersezione del reticolo geografico.

La latitudine:
Vediamo che lo spazio tra due linee del reticolo è di 74mm (basta misurarlo con un righello), mentre la distanza di B dalla linea sottostante (si usa sempre quella più sotto rispetto al punto) è di 40mm. Dobbiamo perciò fare una proporzione per vedere a quanti primi (") corrisponde.
Sappiamo che il tratto da 74 corrisponde ad $1'$ ovvero a $60''$, quindi avremo la seguente proporzione:

$$74 : 60 = 40 : x \text{ da cui } x = (60 \times 40) : 74 = 32''$$

I valori dopo la virgola non vanno considerati. Vanno approssimati in eccesso se il valore dopo la virgola è 5 o maggiore, o in difetto se è minore. Es. $32,5=33$ $32,49=32$
Perciò la latitudine di B sarà data dalla somma della misura del vertice più le tacche complete sulla cornice più il tratto dall'ultima tacca al punto, ovvero:

$$41^{\circ}55'00'' + 1' + 32'' = 41^{\circ}56'32'' \text{ Nord}$$

Per la longitudine facciamo lo stesso ragionamento:

Il tratto completo è di 55mm, mentre il nostro punto dista 12mm dalla linea più a sinistra (si usa sempre la più vicina a sinistra rispetto al punto), avremo perciò:

$$55 : 60 = 12 : x \text{ da cui } x = (60 \times 12) : 55 = 13''$$

$$0^{\circ}38'13'' \text{ Est}$$

Se invece abbiamo delle coordinate e dobbiamo trovare il punto sulla carta useremo lo stesso procedimento. Ad esempio nel nostro caso date le coordinate $41^{\circ}56'32''$ Nord e $0^{\circ}38'13''$ Est

$$74 : 60 = x : 32 \text{ da cui } x = (74 \times 32) : 60 = 40 \text{mm}$$

$$55 : 60 = x : 13 \text{ da cui } x = (55 \times 13) : 60 = 12 \text{mm}$$

Le coordinate chilometriche

Oltre alle coordinate geografiche esistono anche quelle chilometriche che fanno riferimento al sistema UTM di cui abbiamo parlato nella seconda lezione. Con queste diamo le coordinate usando delle distanze chilometriche e non angolari, quindi ci sono anche più utili perchè noi possiamo calcolare una distanza nella realtà e non degli angoli.

Queste sono anche quelle più usate nelle nostre attività. Naturalmente bisogna avere una cartina con questo reticolato. Le IGM hanno già riportato questa griglia e adesso anche alcune cartine della Tabacco che coprono le nostre montagne friulane. Nelle cartine da noi normalmente usate nella scala 1:25.000 questi linee sono perpendicolari tra loro a 90° e distano una dall'altra di 4cm, corrispondenti ad un chilometro sul terreno. Alle estremità di queste linee, sul bordo della carta, vi è indicato un valore che indica la distanza in Km dal parallelo e dal meridiano di riferimento di cui abbiamo già parlato. A volte questi numeri sono riportati anche all'interno della carta a cavallo delle linee.

Scheda di Osservazione Vulcanologica

Dal tuo punto di osservazione:

Che tipo di strutture vulcaniche riesci a distinguere (colate, conetti,...)?

E' possibile raggrupparne alcune simili o che hanno avuto lo stesso punto di emissione? Si riesce ad individuare il punto di emissione?

Secondo te, per i punti di emissione individuati, si tratta di un'eruzione sommitale, laterale o eccentrica?

Si riesce a distinguere una diversa età tra queste strutture? _____

Sono presenti corsi d'acqua? _____ Sono presenti forme di erosione (fluviale, glaciale, eolica)? Quali?

Se si notano colate laviche, si distinguono differenti forme superficiali? Ne conosci il nome? _____

Crea ora uno schizzo panoramico dal tuo punto di osservazione seguendo l'esempio della pagina successiva.

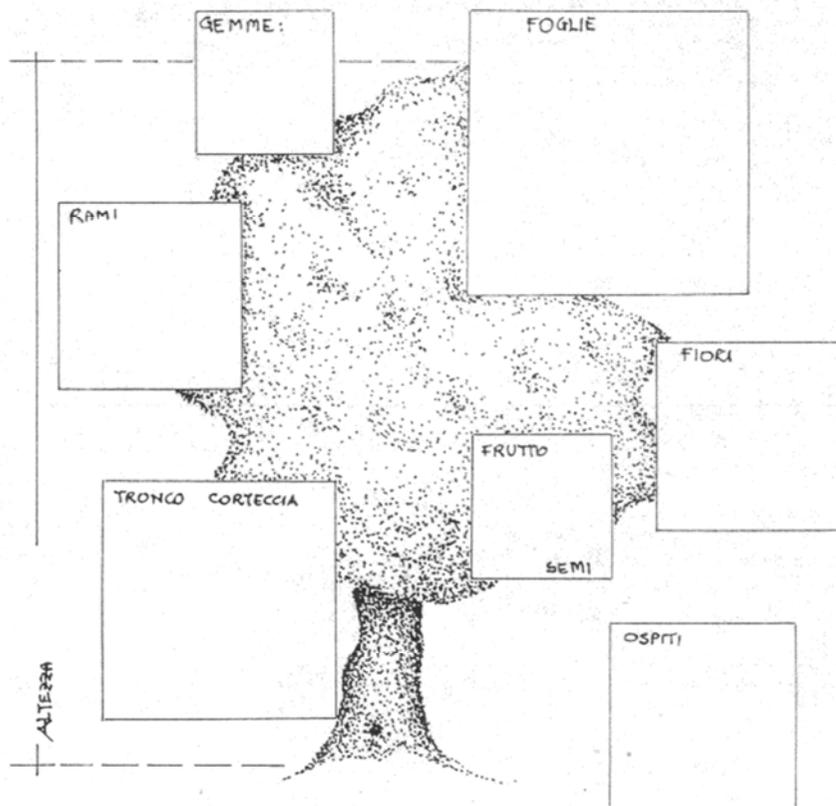
Mentre lo realizzi prova a fantasticare sull'origine della Valle del Bove

ALLA SCOPERTA DEL BOSCO:

OSSERVIAMO UN ALBERO

DATA: LOCALITÀ: ALTEZZA SLM:

AMBIENTE: NATURA DEL TERRENO:



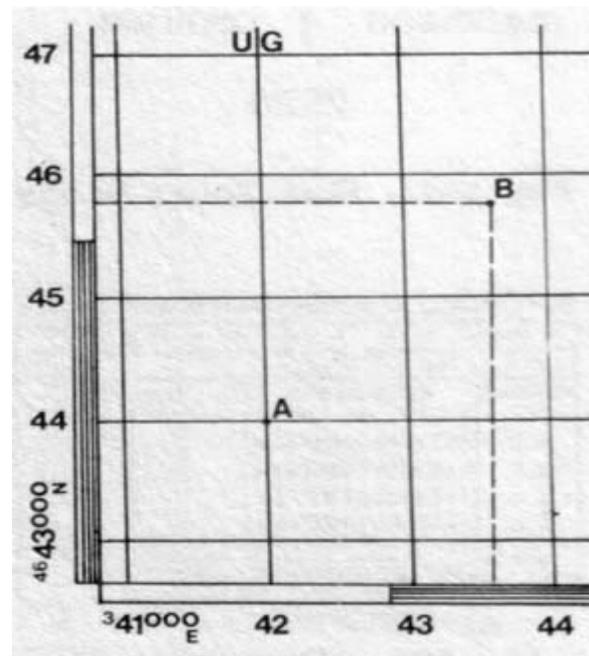
FORMA DELLA CHIOMA:

NOME DIALETTALE:

VALORE ECONOMICO:
ENERGETICO:
ERBORISTERIA:

NOME ITALIANO:

NOME DELL'OSSERVATORE:



Se il punto cade nell'incrocio di due linee come ad esempio il punto A le sue coordinate saranno date dai due valori delle singole linee, nel nostro caso Long. 42 e Lat. 44

Vedremo poi come si indicano correttamente.

Il punto B invece non cade su un'intersezione, ma a differenza delle coordinate geografiche qui non servono le proporzioni. Basta misurare con il righello le distanze dalle due linee. Sappiamo che ad ogni millimetro sulla carta corrispondono 25m sul terreno.

La Long. sarà 43Km ossia il valore più vicino a sinistra del nostro punto più $24\text{mm} \times 25 = 600\text{m}$ ossia indicheremo 4360 i metri non vengono considerati.

La latitudine sarà 45Km ossia il valore più vicino al disotto del punto più $28\text{mm} \times 25 = 700\text{m}$ perciò indicheremo 4570.

Alcuni indicano le coppie con tre soli numeri ma è un'indicazione meno precisa.

Se siete in possesso di un coordinatometro queste misure saranno immediate. Questo è riportato nel bordo della carta.

Designazione delle coordinate

Anche di queste avete trovato alcune indicazioni sulla lezione tre, infatti sul bordo destro delle carte IGM viene spiegato come indicare le coordinate chilometriche. Questa destinazione serve a far capire a chiunque le diate il punto esatto che di cui state parlando. Se date le due sole coppie di numeri queste non servono a niente.

Vediamo perciò la designazione corretta.

DESIGNAZIONE DI ZONA: 33T	ESEMPIO DI DESIGNAZIONE DI UN PUNTO CON L'APPROSSIMAZIONE DI 100 METRI			
Identificazione di quadrato di 100 chilometri di lato:	NOME DEL PUNTO: q. 413:			
	1) Leggere le lettere che identificano il quadrato di 100 chilometri di lato nel quale si trova il punto:	UM		
	2) Leggere il valore del meridiano rettilineo immediatamente ad Ovest del punto considerato e registrare le cifre che scrive in carattere grande: misurare col cronometro in decimetri la distanza tra il punto e la linea suddetta:	10	5	
	3) Leggere il valore del parallelo rettilineo immediatamente a Sud del punto considerato e registrare le cifre che scrive in carattere grande: misurare col cronometro in decimetri la distanza tra il punto e la linea suddetta:	18		
	Trascrivere nella designazione del punto le cifre scritte in carattere grande di ogni numero del risultato. Queste cifre entrano nei calcoli. Usare soltanto le cifre scritte in carattere più grande.			8
	DESIGNAZIONE DEL PUNTO:	UM105188		
	Preparare la designazione di zona quando non si è certi che la stessa sia già ben nota:	33TUM105188		

Bisogna indicare la designazione della zona, che troviamo sul bordo della carta, ad esempio in questo caso **33T**, seguito dall'identificazione del quadrato di 100Km di lato, nel nostro caso **UM** di solito questo è anche riportato al centro della carta. A questi facciamo seguire le due coppie di numeri, prima il valore della longitudine e poi quello della latitudine, ossia prima x e poi y. Avremo perciò la seguente designazione per i due punti A e B:

per il punto A: **33TUM42004400**

per il punto B: **33TUM43604570**

Come vedete anche nel punto A bisogna aggiungere i due zeri dei decimetri. Solo dando queste indicazioni tutti in tutto il mondo sapranno di che punto state parlando

ALLA SCOPERTA DEL BOSCO:
OSSERVIAMO UN ALBERO

DATA: LOCALITÀ: ALTEZZA SEMI:

AMBIENTE: NATURA DEL TERRENO:

GEMME: FOGLIE:

RAMI: FRUTTO:

TRONCO CORTECCIA: SEMI:

ALTEZZA: OSPEI:

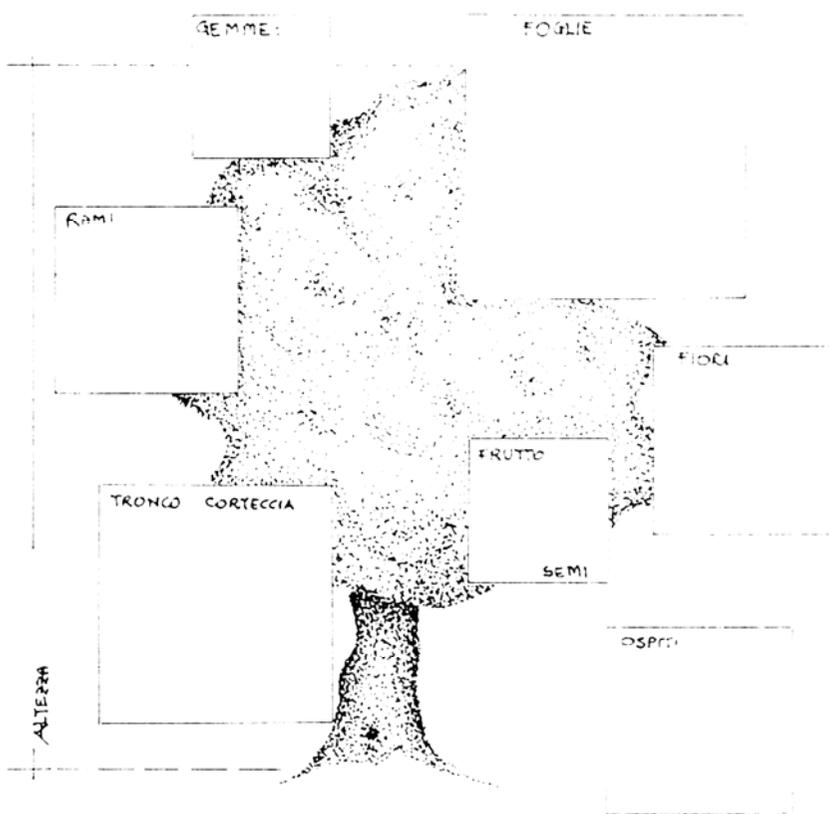
FORMA DELLA CHIOMA:

NOME DIALETTALE:

VALORE ECONOMICO: ENERGETICO: ERBORISTERIA:

NOME ITALIANO:

NOME DELL'OSSERVATORE:



Scheda Osservazione Bosco

Qual è il colore predominante del bosco? _____

E' presente del sottobosco?? _____ Descrivi il tipo di sottobosco, la sua flora e la sua fauna _____

Come sono gli alberi?? (simili, diversi, disetanei, coetanei, giovani, vecchi,)

Descrivi nella schede successive i diversi tipi di alberi che trovi:

ALLA SCOPERTA DEL BOSCO:

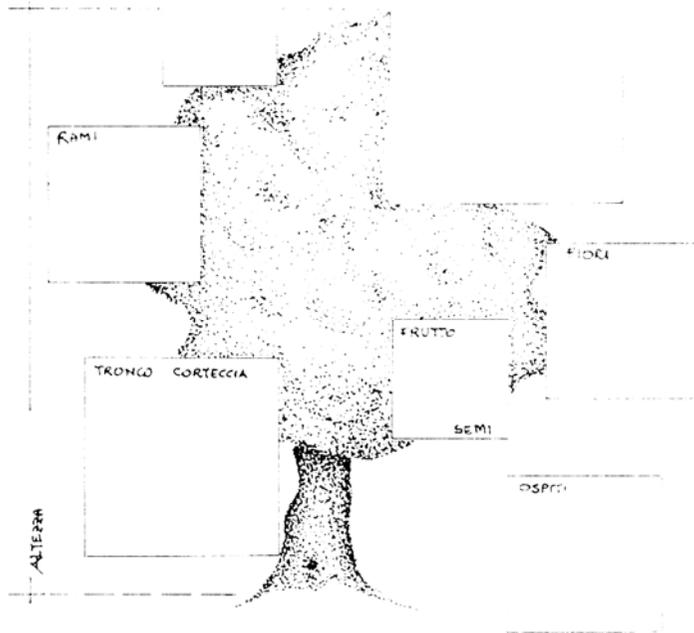
OSSERVIAMO UN ALBERO

DATA: _____ LOCALITÀ: _____ ALTURA (SLM): _____

AMBIENTE: _____ NATURA DEL TERRITORIO: _____

GEMME: _____

FOGLIE _____



FORMA DELLA CHIOMA: _____

NOME DIALETTALE: _____

NOME ITALIANO: _____

VALORE ECONOMICO: _____

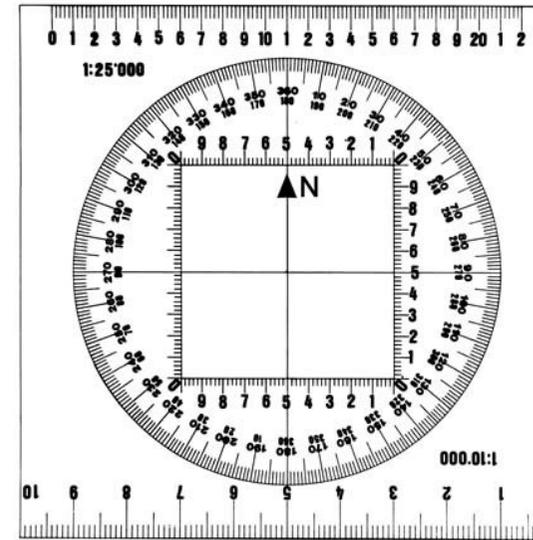
ENERGETICO: _____

ERBORISTERIA: _____

NOME DELL'OSSERVATORE: _____

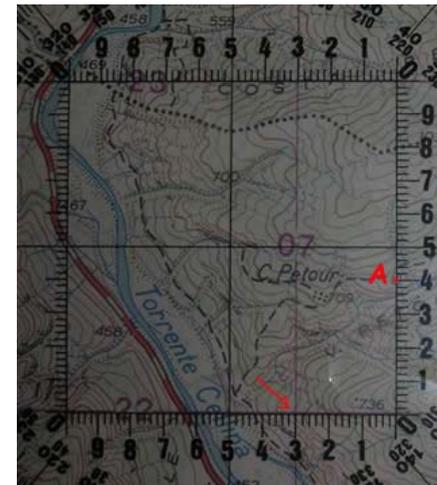
28

Il coordinatometro



Ogni divisione piccola corrisponde a 20m, quelle numerate a 100m. Semplice no.

Si realizza su un foglio di acetato trasparente in modo da poterlo utilizzare direttamente sulla carta, basta fare in modo che sia in scala. Vi sarà di estrema utilità, perchè in esso vi sono tutti gli strumenti che vi servono per fare topografia. Non dovrete più portarvi dietro righe, goniometri ed altro. Per trovare le coordinate basta posizionare il quadrato centrale con il lato inferiore sulla linea del reticolo chilometrico subito sotto il punto, quindi fatelo scorrere sulla linea fino a quando il lato destro del quadrato si posiziona sopra il punto. A questo punto vedete il punto in cui il reticolo incrocia il lato inferiore del quadrato, questo sarà il valore della longitudine, mentre il valore che leggete sul lato destra sarà la latitudine.



Ad esempio nella foto qui accanto il punto A sarà:

Long. 07 chilometri scritta in rosa prima del punto + 30 letto sulla freccia

Lat. 22 chilometri scritta in rosa sulla linea di base del quadrato al di sotto del punto + 40 letto in corrispondenza del punto sulla scala.

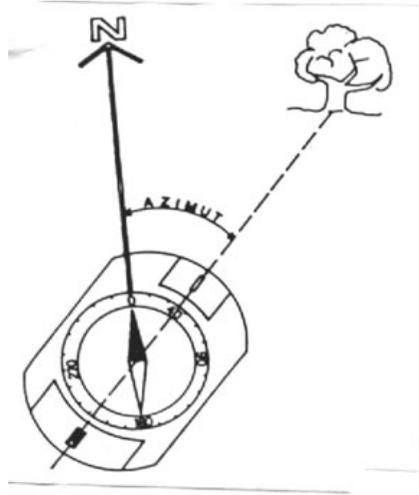
Le coordinate saranno perciò:

0730 2240

Naturalmente bisogna indicare anche la designazione che trovate sulla cartina.

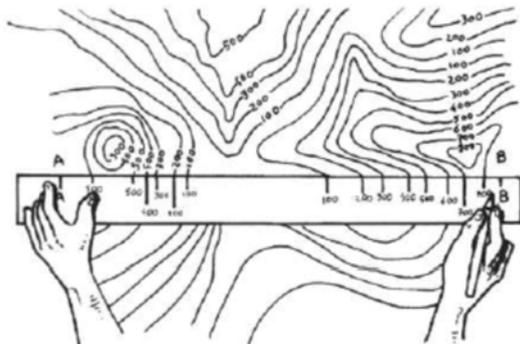
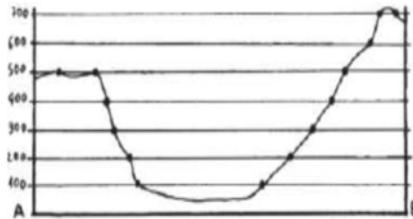
L'Azimut

Azimut La definizione di Azimut Prima di tutto è opportuno ricordare la definizione di azimut: l'azimut è un angolo che ha come vertice la nostra posizione corrente, mentre i suoi lati sono l'asse nord-sud e la linea immaginaria che ci unisce al punto di cui vogliamo conoscere l'azimut. Sappiamo che ovunque ci troviamo c'è un asse virtuale nord-sud che "attraversa" la nostra posizione e questo ce lo fornisce la bussola. Ad esempio ci troviamo in un punto P e da questo puntiamo il punto A (vedi figura). L'azimut del punto A è l'angolo α che ha come vertice la nostra posizione P e come lati l'asse nord-sud che ci dà la bussola e la linea immaginaria che unisce noi al punto A. Il valore di questo angolo si determina con la bussola o meglio con il goniometro incluso nella bussola.



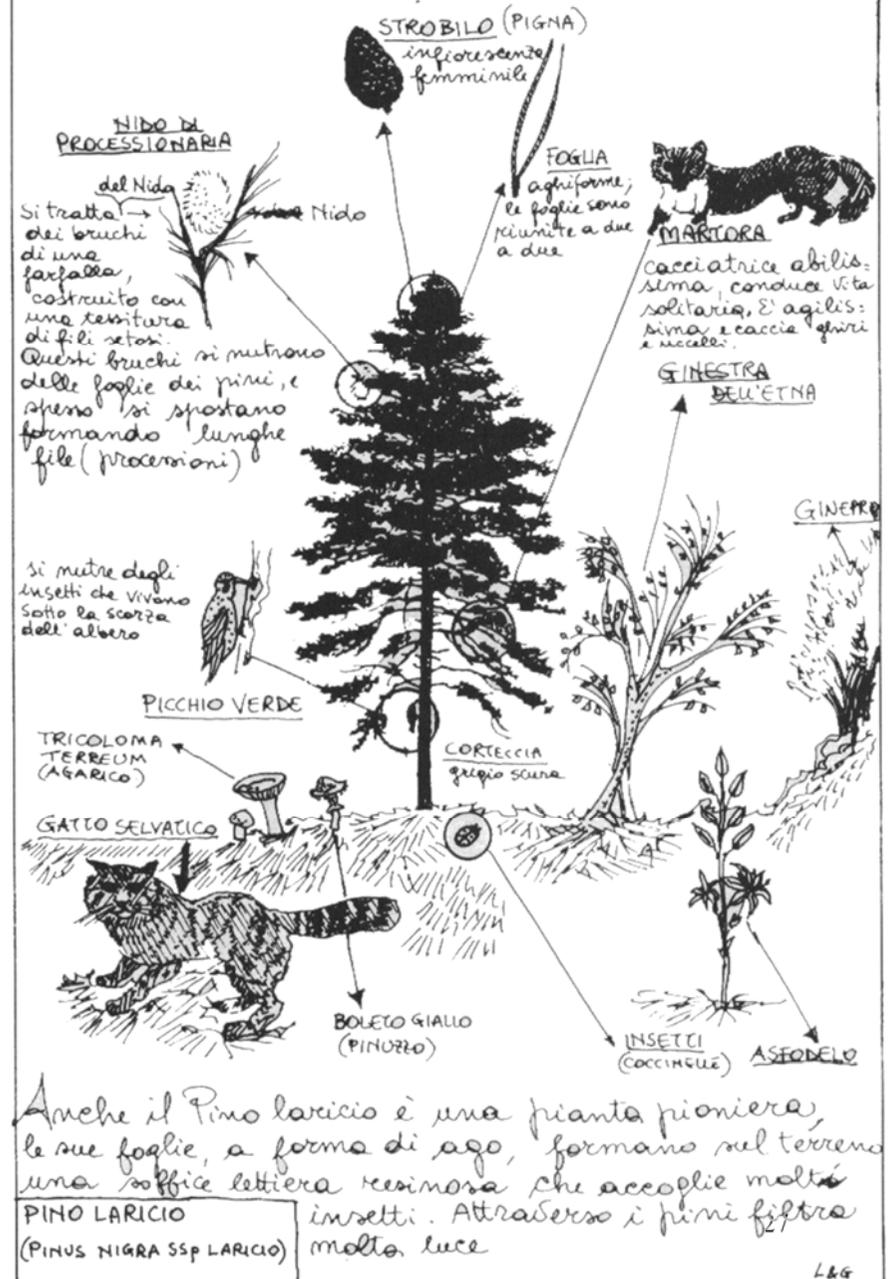
Il profilo altimetrico

Il profilo di un monte o di una valle ti aiuterà a saperne di più sulla forma e sulla pendenza di un territorio. Per disegnare il profilo fra i punti A e B della carta topografica, comincia col mettere il bordo di un foglio di carta fra i punti A e B. Segna sul foglio di carta i punti in cui esso interseca una curva di livello, specificandone la quota. Su un altro foglio disegna una riga lunga come AB e poi traccia tante parallele quante sono le curve di livello. Le parallele vanno tracciate nella stessa scala della carta. Appoggia ora, il foglio con i punti su quello con le parallele e riporta i punti, altitudine per altitudine, segnandoli con una crocetta. Unisci e avrai il profilo del territorio.



14

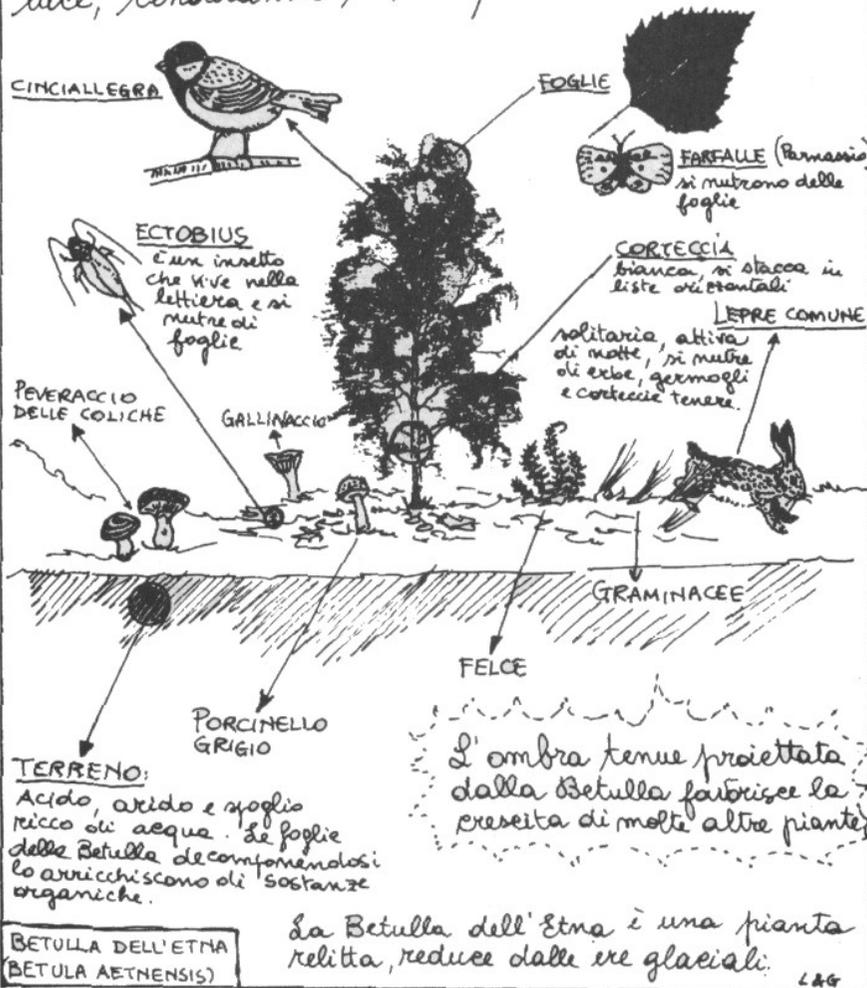
ECOSISTEMA N° 4 : IL BOSCO DI PINI



L&G

ECOSISTEMA N°3: IL BOSCO DI BETULLE

Le Betulle sono alberi pionieri, che attecchiscono in terreni poveri: i loro semi vengono dispersi dal vento, e le loro foglie sottili si decompongono in fretta arricchendo il suolo, così viene favorita la comparsa delle piantine del sottobosco. Quando il terreno sarà pronto, potranno insediarsi i Faggi e le Querce che, crescendo, diventano alberi alti dal fogliame fitto, per cui le Betulle, private della luce, tenderanno a scomparire.



Topografia: Percorso

Rettificato

Il percorso rettificato ti serve per disegnare lo schizzo topografico di una zona, basandoti su un disegno schematico tracciato mentre sei in cammino.

1) Disegna lungo una linea retta la strada che percorri, dividendo il tuo foglio come nel disegno qui a fianco e riportandovi ciò che vedi.

2) Misura il tragitto e segna le varie misurazioni.

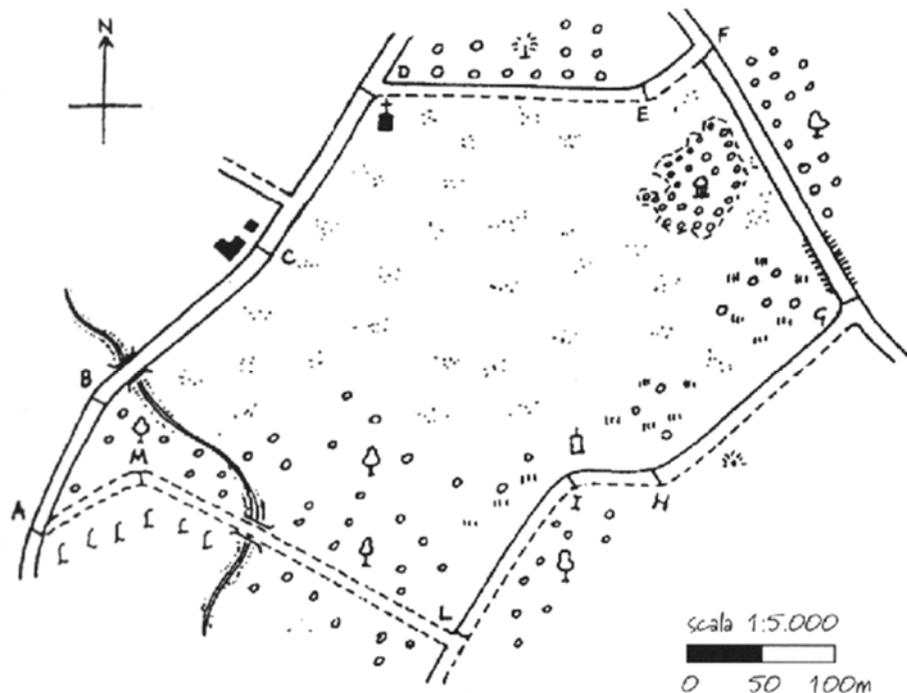
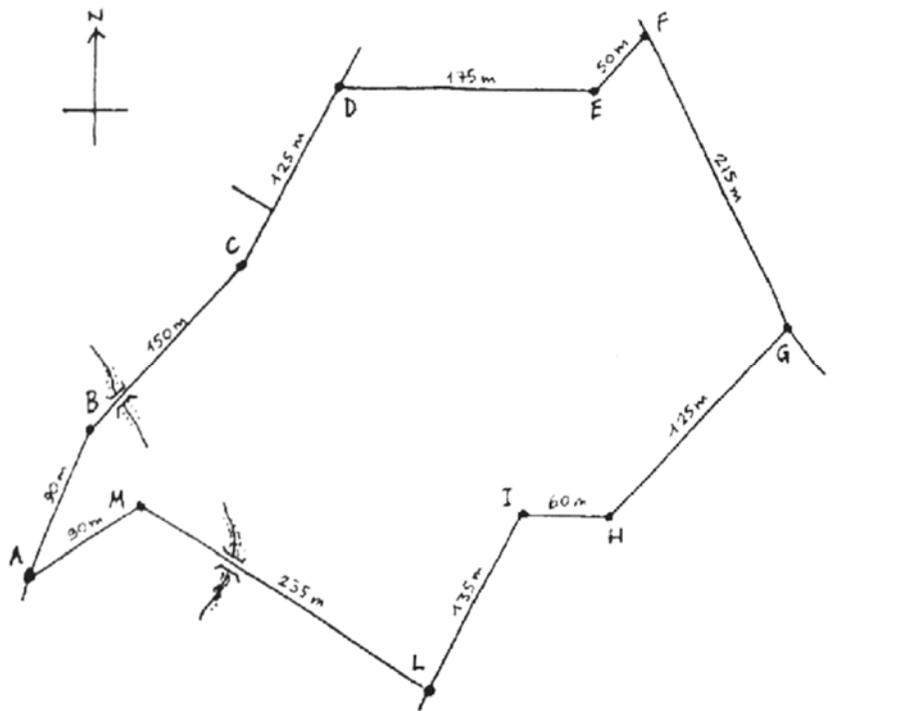
Ad ogni cambiamento di direzione della strada, traccia una linea orizzontale di separazione e disegna il nuovo tratto di strada, segnando la direzione del Nord rispetto ad essa.

3) Per costruire lo schizzo topografico, prendi un foglio di carta millimetrata, segna su di esso la direzione del Nord, poi disegna la strada percorsa, mettendo i vari "pezzi" uno dopo l'altro e tenendo presenti le varie direzioni Nord di ogni pezzo. Tieni presenti le distanze e riportale correttamente in scala.

4) Completa il disegno con tutti i particolari dei quali avrai preso nota ed otterrai lo schizzo topografico.

5) Ricordati di segnare sulla carta topografica a tua disposizione il percorso che farai.

Percorso rettificato			
scala 1:10.000 1cm = 100 m			
metri	note	schizzo	note
90	vigneti		M
235	vigneti ruscello bosco		ponete su ruscello
135	bosco		macchia
60			fontana
125	grotta		macchia pascoli
215	oliveti		muri bosco ceduo
50			E
175	frutteti		pascoli
125	carreggiabile		C cappella
150	fattoria ruscello ponte		B pascoli ruscello
90			A bosco



ECOSISTEMA N°2 : IL BOSCO DI FAGGI

In estate le fitte foglie dei faggi lasciano passare poca luce che viene inibito lo sviluppo delle piante del terreno sottostante; allo stesso modo le foglie intercettano la maggior parte di acque piovane: questa resta sulle foglie ed evapora dopo l'acquazione per cui non riesce a cadere sul terreno. Il bosco, che è ritenuto secco, provvede ugualmente al nutrimento dei funghi e dei piccoli mammiferi e uccelli che vi abitano.



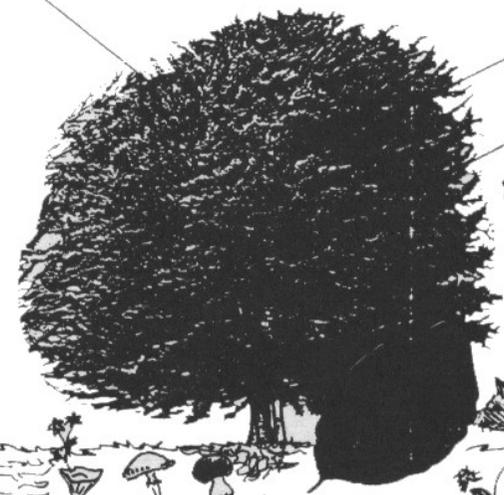
GHIANDAIA
è ghiotta di faggiola



GHIRO



QUERCINO
NOTTURNO, ghiotta di faggiola e piccoli anellini. Va in letargo.



SCILLA

ANEMONE DEI BOSCHI



VOLPE



GALLINACCIO



PORCINO

FAGGIOLA

TERRENO
è ricco e fertile perché le radici del faggio si estendono lateralmente proprio sotto la superficie del terreno.

GEASTER TRIPLEX
OVOLO BASTARDO (MALEFICO)



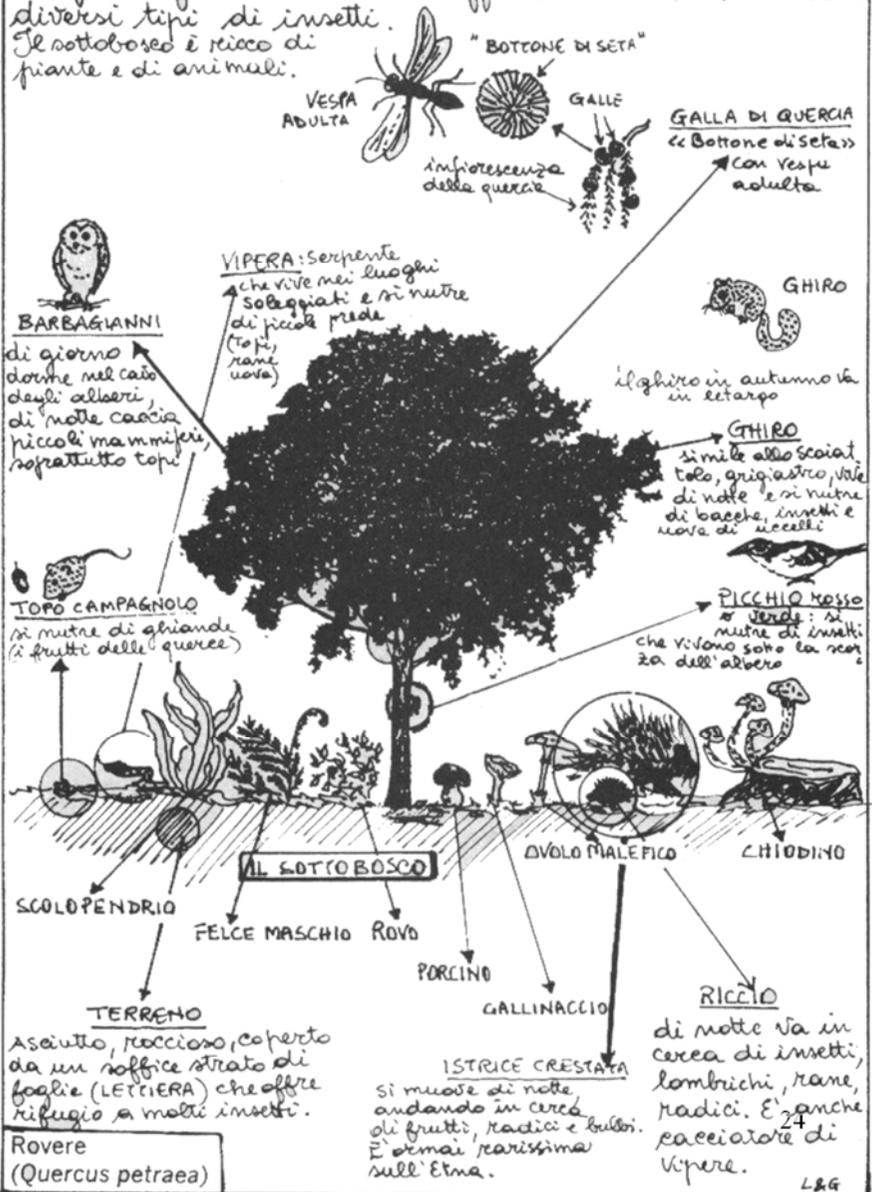
frutto del faggio

MOSCARBINO
(topolino d'oro)
è ghiotto di faggiola si nutre anche di insetti e nocchie. Vive nel sottobosco.

Faggio
(*Fagus sylvatica*)

ECOSISTEMA N°1: IL BOSCO DI QUERCE

È un bosco molto ricco di vita e di luce che penetra attraverso la chioma degli alberi; le foglie marciscono in fretta formando una soffice lettiera in cui vivono diversi tipi di insetti. Il sottobosco è ricco di piante e di animali.



Topografia: Percorso Rettificato Belga

Si divide il foglio in 5 colonne uguali (vedi fig. a lato).

Nella parte centrale si segna la strada percorsa, rappresentata da due linee rette distanti 2 mm. l'una dall'altra. Da queste vengono poi tracciate delle frecce indicanti le varie direzioni del Nord che il percorso accusa via via, ovvero gli azimut di ogni tratto, nonché le distanze che intercorrono fra ogni cambiamento di direzione.

Si procede nel seguente modo.

1) Disegnata la traccia sul quaderno di marcia, prima di partire controllate con la bussola la direzione del Nord e segnatela sul foglio con una freccia.

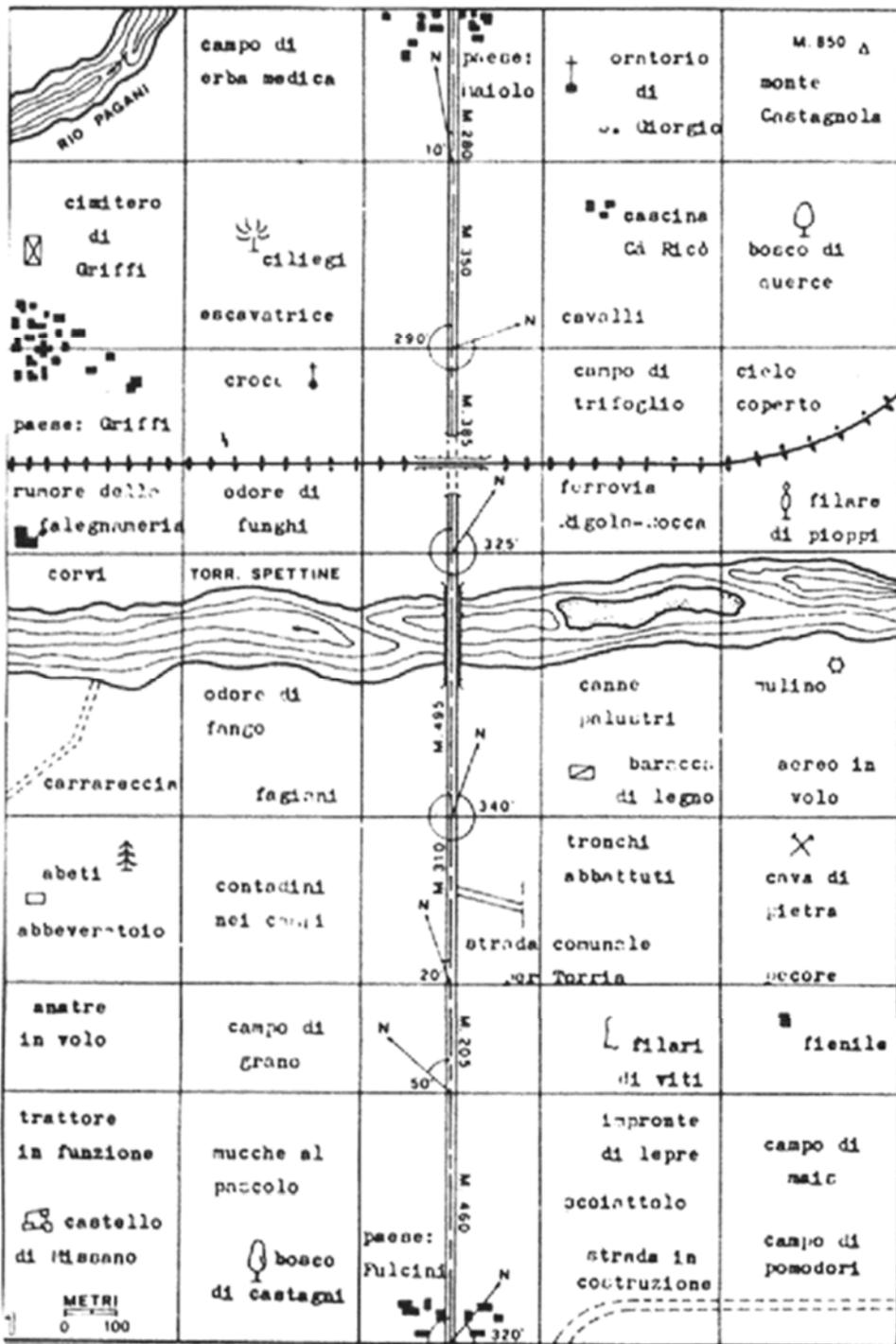
2) Ora avanzate lungo il percorso, misurando a passi la distanza; procedete così fino a quando non vedrete l'ago della bussola (che terrete in mano) cambiare direzione, il che avverrà alla prima curva che incontrerete.

3) Tracciate allora sul foglio una linea orizzontale, segnatene la distanza ed infine la nuova direzione del Nord.

4) Ripartite e procedete come prima, contando i passi e indicando sempre le nuove direzioni del Nord.

5) Nelle due colonne adiacenti a quella centrale si deve segnare tutto quello che si vede nelle immediate vicinanze della strada: fiumi, ferrovie, strade che s'incrociano, case, campi, ecc.

6) Nelle due colonne esterne invece segneremo i particolari distanti che si vedono in quel tratto di percorso, come montagne, campanili, ripetitori, o qualsiasi altro particolare riconoscibile.

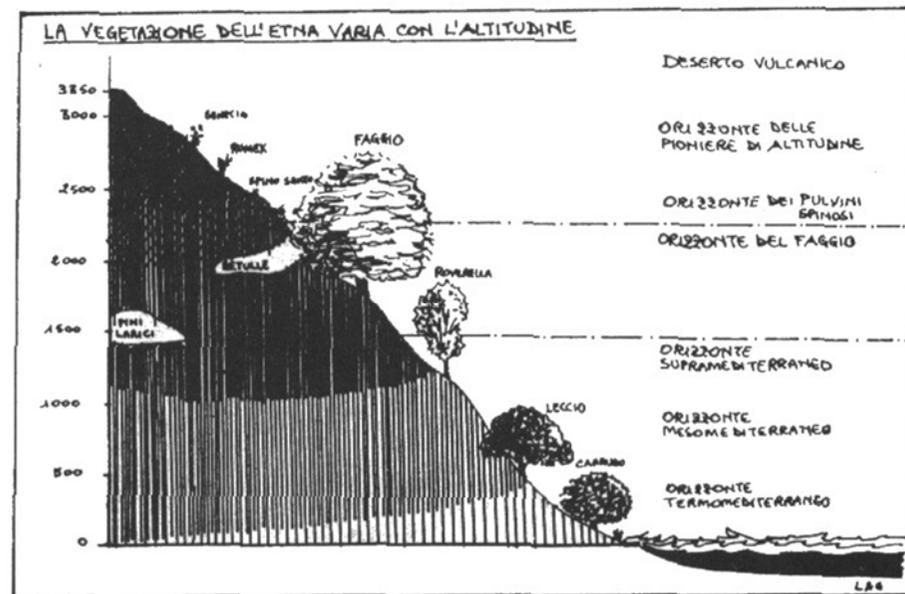


Gli ecosistemi presenti sull'Etna

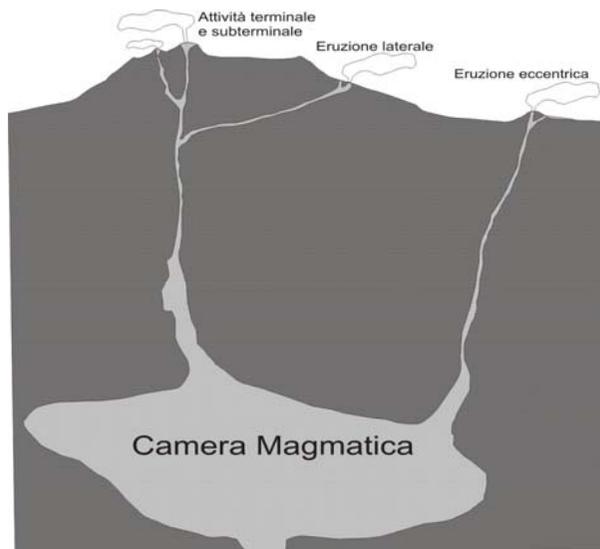
L'Etna è uno dei pochi vulcani al mondo, insieme a quelli Hawaiiiani, ad estendersi dal livello del mare fino a quote montane. Per la maggior parte dell'anno infatti lo zero termico si mantiene circa a quota 3000 m per cui si ha delle neve nelle zone sommitali del vulcano anche in piena estate.

Proprio per questa sua grande estensione verticale, diversi sono i tipi di ecosistemi presenti, ecosistemi che variano con l'altitudine e col passaggio quindi da un ambiente costiero-mediterraneo ad un ambiente collinare ad un ambiente montano.

Nelle pagine seguenti troverai alcuni ecosistemi presenti sul Monte Etna.



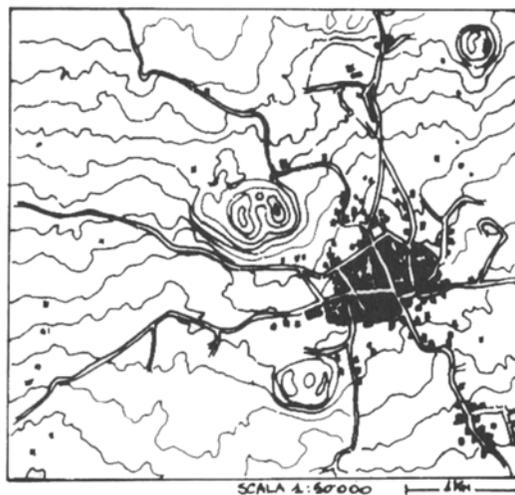
Se invece il magma risale dalla camera magmatica profonda non dal condotto magmatico principale, ma da uno laterale rispetto al centro del vulcano, si ha un'eruzione eccentrica (l'eruzione del 2001 ne è un esempio).



Come si presenta una carta topografica in area vulcanica

La morfologia del vulcano si presenta ora aspra e movimentata, ora dolce e regolare; i versanti degradano verso valle con pendenze variabili.

I coni vulcanici (di forma tronco conica con alla sommità una depressione) rappresentano un elemento morfologico caratteristico del paesaggio etneo, particolarmente nel versante sud-occidentale. Il paesaggio vulcanico è privo di un vero e proprio reticolo idrografico per l'elevata permeabilità delle rocce; i rari corsi d'acqua hanno un carattere essenzialmente stagionale.



La Montagna vivente (da P. Patti, L. Stramondo, G. Vitali)

Benvenuto sulla Montagna Vivente.

Quest'attività vuol farti immergere in questo universo per farti sperimentare con l'uso dei tuoi sensi colori, sapori, rumori, immagini.

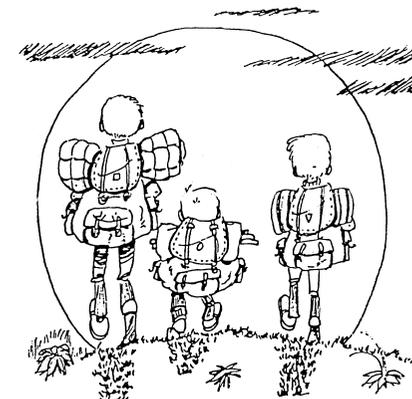
Guarda e scopri, per quanto ti è possibile, le meraviglie e le bellezze che questo ambiente (natura) dispiega per te.

Alza lo sguardo fino alle stelle, nell'immensità del firmamento tutto è infinitamente grande, tutto è infinitamente piccolo, segue l'ordine di un vasto piano ben determinato; dalle stelle che proseguono le loro evoluzioni senza mai incontrarsi nello spazio, al vulcano che si drizza sulla superficie della terra sempre pronto a cambiare il suo volto con una nuova eruzione, alle piante ed alle innumerevoli specie di insetti che nascono, si riproducono e muoiono. E

a te, Uomo, membro di questo Universo che contribuisce, se sai capirlo ed amarlo, a farlo progredire, o a deteriorarlo e impoverirlo..

Questo libretto è destinato a Te, perché Tu possa imparare a conoscere ed amare il Tuo ambiente, "a Muntagna", a scoprirne le leggi, le risorse, cercando di migliorarlo migliorando la tua vita.

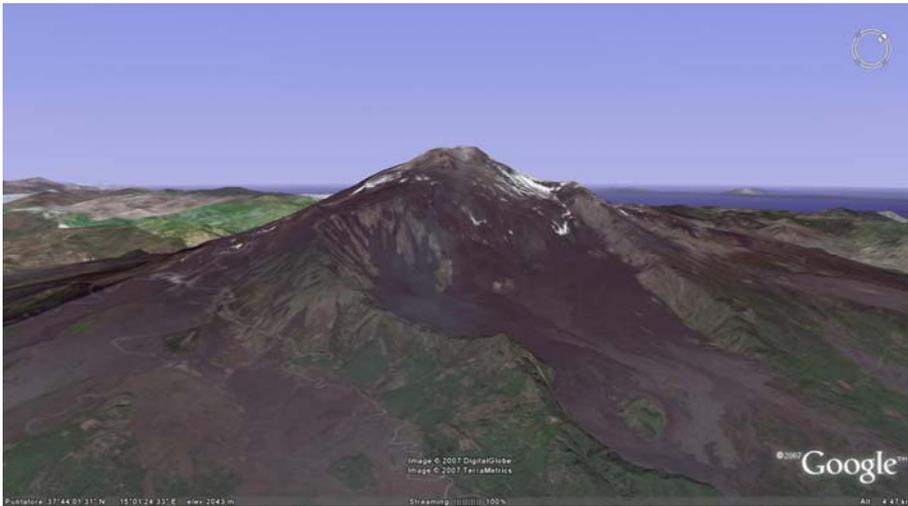
A cosa serve questo libretto?? Con l'aiuto delle schede imparerai a consocere la specificità del territorio etneo, la sua evoluzione nei millenni, le fasi di un'eruzione, i suoi ecosistemi, i segni dell'uomo.



Buona Caccia

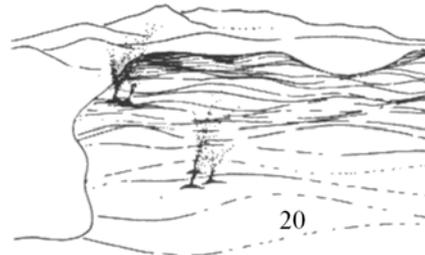
L'Etna: come si è formato??

L'Etna, con i suoi 3.389 m di altezza s.l.m. (almeno fino alla settimana scorsa) e i suoi 40 km di diametro, è il più alto e attivo vulcano d'Europa. Tale vulcano, per la sua posizione geografica (al centro del Mediterraneo), e per la sua grande estensione, è al tempo stesso un'alta montagna mediterranea dove sono presenti diversi tipi di ecosistemi che cambiano al variare dell'altitudine.



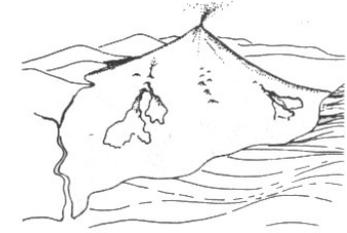
L'Etna è una maestosa montagna che ad oriente affonda le sue radici nel Mar Ionio, a settentrione è delimitato dal fiume Alcantara e ad Occidente dal Fiume Simeto: in questo modo il vulcano si stacca dal territorio circostante evidenziandosi nella porzione nordorientale della Sicilia.

Le prime manifestazioni eruttive dell'Etna comparvero circa 500.000 anni fa in un golfo marino che si estendeva da Taormina fino all'attuale Val di Noto. Per circa 250.000 anni i prodotti erano emessi tutti al di sotto del livello del mare.



20

Circa 200.000 anni fa, spuntando al di sopra della superficie del mare, si è formato il primo cono vulcanico, il Trifoglietto. Il Trifoglietto si estinse circa 80.000 anni fa con un'intensa attività esplosiva che ha portato alla formazione di circa metà dell'attuale estensione della Valle del Bove.



Da 80.000 anni fa ad ora si è formato il cono vulcanico per come lo conosciamo oggi,

costituendo il cosiddetto edificio del Mongibello. Il Mongibello ha avuto la sua massima estensione circa 15.000 anni fa, quando raggiungeva circa 4.000 m di quota.



Valle del Bove

Il rilievo topografico più importante che vedrete oggi è la Valle del Bove. La Valle del Bove è una maestosa depressione topografica lunga 7 km e larga 5, formatasi per l'interazione nel tempo di grandi esplosioni vulcaniche di antichi centri eruttivi e collassi calderici dovuti allo svuotamento, dopo grandi eruzioni, di camere magmatiche.

Tipi di eruzione

I tipi di eruzione che possono verificarsi sull'Etna sono essenzialmente tre.

L'attività terminale (o sommitale) è dovuto a un condotto magmatico direttamente collegato a una camera magmatica collocata a una profondità di 2 km. Se il magma, risalendo lungo il condotto principale, trova una via d'uscita più semplice, si ha un'eruzione laterale (l'eruzione del 2004-2005 ne è un esempio).

21