

Tecniche per vivere all'aria aperta

Questo manuale è stato realizzato da Roberto Rovelli prendendo qua e la appunti e immagini su internet, è stato realizzato senza fini di lucro, per "educare", per divertimento e per far amare di più la natura ai ragazzi.

Codice Morse internazionale	4
Il Codice Semaforico	5
LE ORME DEGLI ANIMALI	6
Il calco di un'impronta	10
L'esplorazione	11
Segni di pista	12
Piste naturali	
Il tronco	15
Paesaggio delle zone boschive	17
Gli alberi respirano	
Un occhio nel cielo	19
Anemometro	21
Igrometro	21
La pioggia	22
Il vento	23
Le nuvole	25
Stime e misure	27
Le misure personali	28
Valutazione di pesi e quantità	29
Valutazione delle distanze	
Il metodo del cappello di Napoleone	31
Il metodo della bussola	31
Il metodo delle dieci volte	32
Il metodo indiano	32
Topografia e orientamento	33
I Punti Cardinali	44
La rosa dei venti	44
Azimut	45
Orientarsi con il sole	47
Orientarsi con la luna	48
Latitudine e Longitudine	49
Indicazione di un punto	
Meridiani e paralleli	
Emisfero Nord	
Emisfero Sud	
Fusi orari nel Mondo	
La luna	52
LE LEGATURE	
I NODI	
Fare il fuoco e la cucina del trapper	
Fuoco alla "trapper"	
La batteria da cucina trapper	
La cucina Trapper	
Ricette Trapper	
Parte commestibile di alcune piante	
Realizzazione di una meridiana	
Realizzazione un arco	
Realizzazione un aquilone	
Realizzazione un flauto	
Realizzare una tenda	
Giochi di ombre	86

Astuzie al campo	87
L'acqua calda	
1 1	
Torce a vento	
Le coperte intelligenti	91
Lo stuoino per ripararsi dalle insidie invernali	89 90 90

Codice Morse internazionale

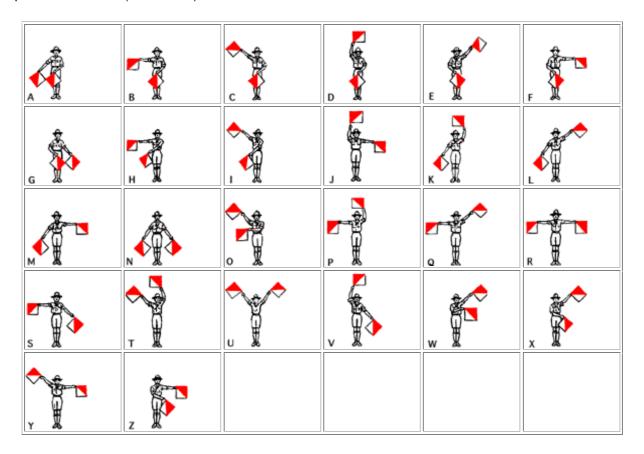
alfabeto	codice morse	pronuncia codice	lettera fonetica
A		diDAH	Alfa
В		DAHdididit	Bravo
С		DAHdiDAHdit	charlie
D		DAHdidit	Delta
E	-	dit	Echo
F		didiDAHdit	Foxtrot
G		DAHDAHdit	Golf
Н		didididit	Hotel
1		didit	India
J		diDAHDAHDAH	Juliett
K		DAHdiDAH	Kilo
L		diDAHdidit	Lima
M		DAHDAH	Mike
N		DAHdit	November
0		DAHDAHDAH	Oscar
Р		ditDAHDAHdit	Papa
Q		DAHDAHdiDAH	Quebec
R		diDAHdit	Romeo
S		dididit	Sierra
Т	-	DAH	Tango
U		didiDAH	Uniform
V		dididiDAH	Victor
W		diDAHDAH	Wiskey
X		DAHdidiDAH	X-Ray
Υ		DAHdiDAHDAH	Yankee

numeri	codice morse	pronuncia codice
1		diDAHDAHDAHDAH
2		didiDAHDAHDAH
3		dididiDAHDAH
4		didididiDAH
5		didididit
6		DAHdidididit
7		DAHDAHdididit
8		DAHDAHDAHdidit
9		DAHDAHDAHdit
0		DAHDAHDAHDAH

segni	codice morse	pronuncia codice
punto (.)		diDAHdiDAHdiDAH
virgola (,)		DAHDAHdidiDAHDAH
punto interr. (?)		didiDAHDAHdidit
linetta (-)		DAHdididiDAH
barra (/)		DAHdidiDAHdit
invito a trasmettere	-,-	DAHdiDAH
errore		didididididit
attendere		diDAHdididit
fine messaggio		diDAHdiDAHdit
fine trasmissione		dididiDAHdiDAH

II Codice Semaforico

I più masochist i pot ranno or a ciment ar si con il codice Semaf or ico, c' è chi dice che sia più f acile da impar ar e del mor se (sar à ver o?)



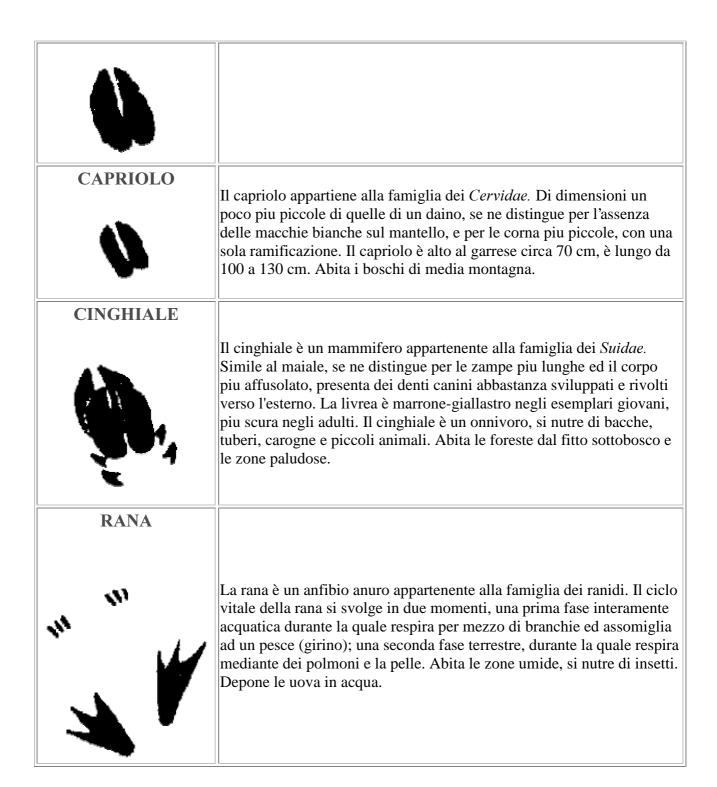
LE ORME DEGLI ANIMALI

CANE Mammifero appartenente al genere dei Carnivori Fissipedi, famiglia Canidi. Generalmente di grande mole, i cani mostrano tendenze gregarie e vivono in gruppi familiari. Il cane è un animale domestico, ma esistono dei branchi di c. rinselvatichiti. **GATTO** Mammifero Felide appartenente al genere *Felis*. Il gatto è tipicamente un animale domestico, anche se esistono numerose specie selvatiche. Il gatto è un predatore generalmente solitario e territoriale. Talvolta vive in gruppo, in tal caso i singoli gatti utilizzano il medesimo territorio in orari diversi. Quando vivono in gruppo difendono collettivamente il loro territorio. **VOLPE** Mammifero appartenente alla famiglia dei Canidi genere *Vupes*. Il genere è formato da numerose specie di v. selvatiche. Sono animali di medie dimensioni, possiedono un corpo allungato e una folta pelliccia. Le volpi, attive di notte, si nutrono di frutta e piccoli animali. Nel territorio vivono in gruppi formati da un maschio ed una o due femmine, ma gli individui del gruppo conducono vita solitaria e si incontrano solo al momento della riproduzione. La volpe abita tutti gli ambienti e mancando dei suoi predatori naturali (lince, lupo, aquila) si è moltiplicata ed è presente in buon numero.

Mammifero appartenente al gruppo dei Carnivori Mustelidi, animali **TASSO** dalla corporatura tarchiata con arti brevi e robusti. Il tasso comune è la specie presente in Italia ed è distribuito in tutta la penisola isole escluse. Lungo circa 60 cm, ha un folto manto di colore nero brizzolato con peli piu lunghi sui fianchi. Il tasso è un animale onnivoro, di abitudini notturne, abita in tane sotterranee dotate di numerosi canali d'accesso. In inverno cade in un leggero letargo. **LEPRE** Mammiferi appartenenti alla famiglia dei Leporidi. Hanno testa piccola con orecchie piu lunghe del capo, il labbro è fessurato medialmente, il corpo compresso lateralmente, gli arti posteriori sono molto sviluppati. La specie piu diffusa in Italia Ë la lepre comune, ha abitudini di vita notturne e si spinge fino ai 2000 m s.l.m. La lepre si nutre di vegetali. **RICCIO** Mammifero insettivoro appartenente alla famiglia dei Erinaceidi. Presenta i peli del dorso e dei fianchi trasformati in aculei irti ed acuminati. Il corpo del riccio è dotato di una forte muscolatura sottocutanea che gli permette di avvolgersi su se stesso. Il manto è di colore scuro sul dorso, crema chiaro ventralmente. Le abitudini di vita sono notturne, di giorno abita tane scavate nel terreno spesso in prossimità di accumuli di fascine. Si nutre d'insetti dannosi per l'agricoltura e di chiocciole. In inverno cade in letargo Nome comune di una famiglia di mammiferi roditori appartenenti al **SCOIATTOLO** genere Sciurus. La specie piu diffusa in Italia Ë quella dello scoiattolo europeo, lungo circa 30 cm è dotato di una coda della stessa lunghezza. Il manto ha un colore variabile dal rossiccio al nerastro, spesso assume una colorazione rossiccia in estate, nerastra in inverno. Si riconosce dai comuni topi per la maggiore lunghezza dei peli sia sul corpo che sulla

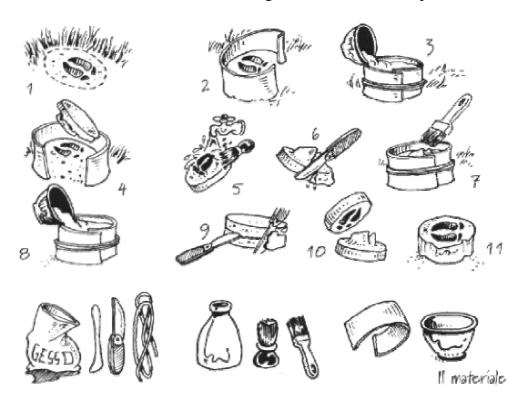
coda. Lo scoiattolo ha abitudini di vita diurne, è arboricolo e vive nelle

	foreste di conifere e latifoglie. Abita tane costruite sugli alberi, si nutre di frutta, bacche e semi. In inverno non entra in letargo.
TALPA	Mammiferi insettivori appartenenti alla famiglia dei talpidi. In Italia vivono essenzialmente due specie di talpe, la talpa europea distribuita nelle regioni centro-settentrionali, e la talpa cieca prente nell'Italia centro-meridionale. Le talpe sono animali lunghi circa 15 cm, hanno un capo tozzo munito di un muso appuntito, mancano i padiglioni auricolari, il corpo e cilindrico, la coda corta. Le talpe hanno abitudini di vita diurne e notturne. Scavano, con l'aiuto di forti artigli, lunghe gallerie sotterranee utilizzate come territorio di caccia. Si nutrono di insetti, larve, molluschi, lombrichi
DAINO	Il Daino è un mammifero appartenente alla famiglia dei <i>Cervidae</i> . Ha dimensioni piu piccole del cervo europeo, il maschio adulto presenta delle corna dalla punta slargata, simili a pale. In estate è dotato di una livrea dal colore marrone-giallastro con numerose macchie bianche, in inverno la pelliccia diventa piu scura e le macchie assumono aspetto sbiadito. Le corna vengono sostituite in primavera. Il daino è lungo circa 150 cm ed è alto al garrese circa 100 cm, Ë un animale erbivoro, vive nei boschi di latifoglie.
STAMBECCO	Lo stambecco appartiene alla famiglia dei <i>Bovidae</i> , di dimensioni piu grandi di quelle di una capra, presenta robuste corna anellate rivolte all'indietro. Come tutti gli appartenenti alla famiglia dei <i>Bovidae</i> , non perde le corna in primavera. L'età dello stambecco è all'incirca uguale al numero degli anelli presenti sulle corna. Lo stambecco è un abile
W	arrampicatore, vive in branchi. Abita la pianura e la media montagna. L'altezza al garrese è di circa 80 cm, la lunghezza circa 1,30 cm.
CAMOSCIO	Il camoscio appartiene alla famiglia dei <i>Bovidae</i> , assomiglia nell'aspetto ad una capra. Il c. presenta piccole corna nere con la punta rivolta all'indietro, la livrea invernale è di colore marrone scuro, quella estiva di colore piu chiaro. Abita i boschi montani delle Alpi e dell'Abruzzo. L'altezza la garrese è di 80 cm, la lunghezza di 110 cm.
CERVO	Il cervo Ë un mammifero ruminante appartenente alla famiglia dei <i>Cervidae</i> . La specie piu importante è quella del cervo europeo. Gli appartenenti a questa specie sono alti al garrese 100-150 cm e lunghi 160-250 cm. Il manto è rossiccio in estate, marrone-grigio in inverno. Le corna sono imponenti, vengono rinnovate in primavera. L'età degli esemplari può essere approssimativamente stabilita dal numero dei palchi (ramificazioni) presenti sulle corna. Abita i boschi di media montagna, anche delle Alpi.



Il calco di un'impronta

- 1. Pulisci con cura l'impronta, soffiandovi sopra.
- 2. Contornala con un cerchio di cartoncino in modo da formare una vaschetta.
- 3. Impasta un po' di gesso in un recipiente (una mezza palla di gomma). quando è senza grumi e ha la consistenza del latte condensato, versalo nella vaschetta formata dal cartoncino. Aspetta che il gesso faccia presa. Occorreranno almeno 40 60 minuti (in base all'umidità del terreno e al tempo atmosferico). Se vuoi che il gesso si solidifichi prima, metti nell'impasto un po' di sale, però questo renderà il calco più fragile.
- 4. Quando è ben essiccato, togli il calco, portando via anche la terra intorno ad esso e lascialo asciugare ancora per una mezza giornata.
- 5. Libera il calco dalla terra, lavandolo in acqua corrente. Avrai ottenuto così il negativo dell'impronta.
- 6. Per ottenere il positivo, pulisci bene il negativo.
- 7. Ungilo con abbondate olio e circondalo con un cartoncino.
- 8. In questa vaschetta versa del gesso, così come avevi fatto per ricavare il negativo.
- 9. Quando il gesso è indurito, toglilo dal negativo e puliscilo dalle sbavature con un coltello.
- 10. Attenzione a non farlo spaccare.
- 11. Scrivi il nome dell'animale, la data e il luogo dove hai trovato l'impronta.



L'esplorazione

L'esplorazione consiste nella natura intrinseca dell'attività dello scoutismo, infatti la parola "scouting" vuol dire proprio esplorazione e lo scout è un esploratore, un "uomo di boschi". Il bravo scout si sa adattare all'ambiente in cui si viene a trovare sapendo sfruttare, tramite tante tecniche tutto ciò che trova a sua disposizione. L'esploratore sa pure non arrendersi di fronte alle difficoltà che affronta con il sorriso e il buon umore sapendo che anch'esse fanno parte del divertimento dell'uscita. Fronteggiandole ti aiuteranno a fortificare il carattere e a divenire nella vita adulta un uomo deciso e capace di padroneggiare qualunque difficoltà.

Quando sei in esplorazione ti troverai spesso in un terreno di proprietà di qualcuno o comunque anche se è pubblico apparterrà allo Stato, alla regione, alla provincia ecc... Perciò rispetta sempre il luogo dove vai intanto perchè è creatura di Dio e poi perchè abbiamo un grande bisogno di conservare le nostre risorse naturali, il suolo, l'acqua, i boschi, i prati, gli animali, gli insetti, l'energia.

Rispetta queste norme di comportamento:

Rispetta le recinzioni ed entra in terreni privati solo se ne hai il permesso.

Ricorda che le staccionate servono per proteggere una zona e non per le arrampicate.

Lascia i cancelli dei pascoli aperti o chiusi, a seconda di come li hai trovati. Non camminare mai su un terreno coltivato prima della mietitura, o su un pascolo prima che sia falciato. Le vacche producano più latte se sono lasciate in pace.

Non camminare mai sui binari di una ferrovia, è pericolosissimo e proibito.

Se ti fermi per cucinare, chiedi il permesso per accendere il fuoco. Dopo aver mangiato, pulisci bene e fai sparire ogni traccia del fuoco.

Non tagliare mai, per nessun motivo, rami o alberi senza il permesso del proprietario.

Mentre sei in uscita, se devi soddisfare un tuo bisogno corporale (se devi andare al bagno), cerca un luogo appartato. Con il tacco della scarpa, scava una piccola buca, che coprirai dopo l'uso, in modo da non lasciare tracce. Questo sistema però non va bene al campo, dove invece dovrai utilizzare una latrina fissa.

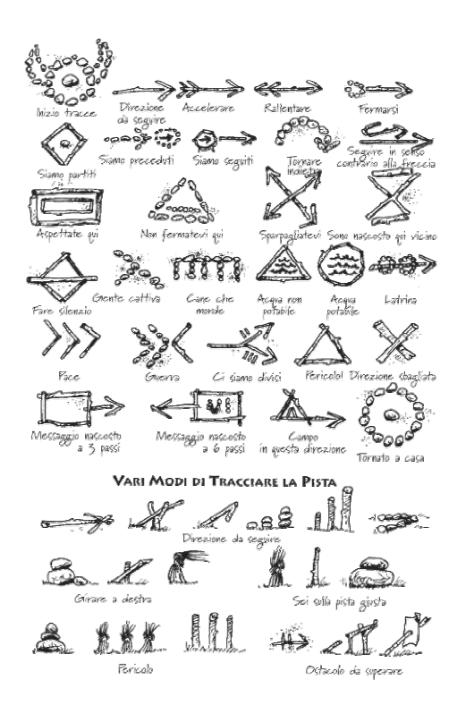
Nei parchi nazionali o regionali e nelle zone protette segui attentamente le istruzioni che ti daranno gli addetti (guardie forestali, guardia parco, ecc...) e le norme di comportamento sulle zone riservate al campeggio, sull'accensione dei fuochi, sulle aree riservate (come le zone di protezione integrale nelle quali è vietato entrare), ecc...

Alla partenza lascia puliti i luoghi nei quali sei stato, ripulendo la zona anche da quei rifiuti che già erano sul posto quando sei arrivato.

Segni di pista

I segni della pista possono aiutarti in molte occasioni, in uscita o al campo. Essi vengono tracciati sul terreno, o anche su alberi o muri, per mezzo di piccoli rami, erba, pezzetti di legno, pietre, ecc., con lo scopo di indicare un percorso da seguire.

Se devi tracciare una pista, cerca con cura il posto adatto per mettere ogni segno, in maniera che si visibile a chi deve trovarlo ma, nello stesso tempo, che non attiri l'attenzione di passanti che potrebbero distruggerlo. Nel mettere i segni fai in modo che da un segno si possa vedere il successivo.



Generalmente gli Scouts mettono i segni sulla destra del cammino da seguire, così da non obbligare chi deve trovarli a cercare qua e là. Vi sono dei segni tradizionali i uso negli Scouts, detti "Segni della pista".

Una pista può essere tracciata anche in altre maniere, anzi vi sono situazioni nelle quali sarai obbligato a farlo, ad esempio quando hai molta fretta, o se devi attraversare un bosco fitto. In questi casi potrai lasciare come traccia dei pezzetti di carta colorata, o dei coriandoli, o dei sassolini, oppure potrai appendere ai rami cartoncini o fili di lana colorati.

La tua traccia potrà essere segnata da piccoli rami spezzati o con altri mezzi come il gesso (con il quale potrai tracciare segni sulle pietre o sugli alberi), o la sabbia (che potrai lasciare a piccole manciate sul terreno), o con altri sistemi analoghi.

Se chi deve seguire la pista è un buon osservatore, potrai segnare il percorso posando su albero foglie di una pianta diversa oppure mettendo rami secchi su rami verdi, o altri sistemi analoghi. Puoi ottenere una pista di tipo odoroso, strofinando una cipolla o n aglio lungo il percorso, su alberi, pietre, o muri.

Se la pista deve essere seguita di notte, al buio e senza la possibilità di avere una luce, dovrà essere sensibile al tatto e quindi dovrai segnarla con altri oggetti ben individuabili, come ad esempio, dei sassi su un prato.

Piste naturali

"Tracking" è il termine usato dai trappers del Nord America per descrivere l'arte di seguire e di interpretare ogni segno lasciato sul terreno da un uomo o da un animale in movimento.

Una pista, naturale o artificiale, va seguita in maniera intelligente, osservando accuratamente tutti i dettagli e ragionando attentamente, se sorgono difficoltà.

Per seguire una pista naturale, che sia stata lasciata da un uomo o da un animale, come prima cosa osserva attentamente un'impronta singola, fai attenzione ai vari particolari e fissa nella tua mente i dettagli. Misurala e fanne un disegno. In questo modo sarai sicuro di stare seguendo sempre la traccia giusta, anche quando vi sono tracce mescolate ad essa.

Cerca di stabilire quanto tempo è passato da quando la pista è stata lasciata. Per farlo dovrai tenere conto di diversi fattori:

- Il sole, che può aver fatto asciugare le impronte così da farle sembrare più vecchie di quanto non siano in realtà;
- Il vento, che può aver arrotondato gli orli delle tracce, o avervi depositato polvere o semi d'erba (se ricordi a che ora soffiava il vento);
- Il tipo di terreno, sassoso, molle, sabbioso, fangoso, ecc., che può aver contribuito a mantenere o a cancellare le impronte;
- La pioggia: per capire se le impronte sono state lasciate prima o dopo che ha piovuto (se ricordi quando ha piovuto);
- Altre tracce, osservando se sono sovrapposte a quella originale.

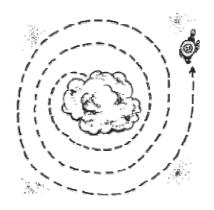
Guarda la traccia contro luce, i piccoli dettagli risalteranno meglio e la traccia apparirà più profonda e più nitida.

Osserva la traccia nel suo insieme. Nell'erba folta la traccia avrà l'aspetto di una striscia perché l'erba piegata riflette la luce in maniera differente dal resto. Sul terreno duro invece le impronte non sono ben visibili, però vedrai al loro posto sassolini spostati, ramoscelli spezzati e foglie smosse. Cammina lentamente cercando con attenzione, in modo da non saltare nessun segno. Concentrati sui segni, facendo attenzione a non camminare sulla pista e a non cancellare le tracce.

Cerca di immedesimarti in chi ha lasciato la pista, in modo da capire dove voleva dirigersi. Se perdi la traccia, pensa: "Se fossi in lui, dove andrei?" e guarda in quella direzione.

Di tanto in tanto dai uno sguardo d'insieme a tutta la pista, cercando di vederla nel suo sviluppo. Su un prato, o in alcune condizioni del terreno, è difficile distinguere le trecce una per una, ma è più facile scorgere la pista nel suo insieme.

Se, ad un certo momento, non scorgi altri segni, cerca con molta attenzione intorno all'ultimo segno trovato. Se neanche così trovi nulla, segui un percorso a spirale fino a incrociare un nuovo segno. Se sei con altri Scouts, falli fermare perché, se si muovessero anche loro, ben presto calpesterebbero la traccia perduta e la confonderebbero con le loro impronte.





Il tronco

Da un punto di vista pratico, il tronco è la parte più importante di un albero, a cui imprime una particolare fisionomia: a partire da due o tre metri dal suolo il tronco sostiene tutto il peso dei rami, che in alcuni casi possono dividersi apparentemente da un solo punto, in altri possono essere inseriti lateralmente, a distanze diverse. In quest'ultimo modo il tronco conserva la sua prerogativa di asse principale fino alla sommità dell'albero.

Se esaminiamo la sezione trasversale di un tronco, o meglio di un giovane ramo, dove i diversi tessuti sono maggiormente differenziati, dall'esterno all'interno notiamo:

la CORTECCIA, ricoperta nei rami giovani dell'epidermide, che in seguito viene sostituita, specialmente sul tronco, da strati di sughero più o meno spessi. Questi verso l'esterno si sfaldano e si staccano sottoforma di lembi o di scaglie, come nel platano

il LIBRO, posto sotto alla corteccia e prima del legno, propriamente detto. Nel libro o floema si nota la presenza di canali particolari - detti tubi cribrosi - che servono al trasporto della linfa elaborata:

il CAMBIO, o tessuto generatore, la zona vitale che produce all'esterno il libro e all'interno il legno;

i FASCI LIBRO-LEGNOSI, che sono la riunione di vasi del legno, entro cui scorre la linfa greggia, e vasi del libro, che trasportano la linfa elaborata;

il MIDOLLO relativamente importante nei fusti giovani, più ridotto negli alberi annosi.

ATTENZIONE: la struttura della radice e del tronco sono quasi uguali, soltanto che nel tronco i fasci del libro e del legno sono sovrapposti, mentre nella radice sono alternati.

Ogni anno dopo il riposo invernale, la circolazione della linfa riprende e raggiunge la sua massima attività in due diverse epoche: in primavera e in autunno. Ogni anno quindi si formano due strati di legno, uno chiaro e l'altro scuro; perciò contando gli strati scuri si può facilmente calcolare l'età di un albero.

15



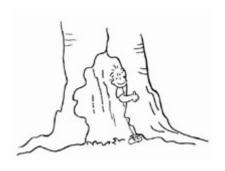
Vediamo insieme come calcolare l'età di un albero...

L'età di un albero

Gli alberi sono degli indicatori biologici senza uguali. I loro anelli di crescita ci svelano tutto quello che è successo nel loro ambiente e nel loro passato.

Ogni anno, in ogni albero, appaiono nuovi anelli di crescita. Ogni anello può dirci molto sugli avvenimenti che hanno segnato la vita dell'albero: siccità, piogge abbondanti, incendi, epidemie e malattie causate da insetti.

Gli alberi sono la nostra memoria.



- 1. Calcola quante persone possono fare il giro dell'albero dandosi la mano.
- 2. Misura la sua circonferenza con un metro o uno spago.

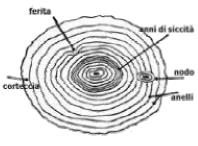


Più un albero è grosso più è vecchio. Sul ceppo di un albero abbattuto, si può vedere un certo numero di anelli e ciascun anello rappresenta un anno. Negli anni di siccità, l'albero è cresciuto lentamente, gli anelli sono stretti. Nelle annate umide l'albero è cresciuto in fretta, gli anelli sono più larghi. Grazie al tronco si può conoscere l'età dell'albero.

3. Calcola l'età del tuo albero considerando che la circonferenza aumenta in media di 2 cm all'anno.

Paesaggio delle zone boschive



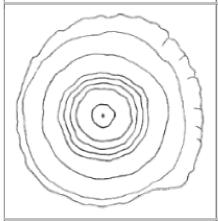


questo albero ha 15 anni

Dendrologia: Gli anelli di crescita degli alberi

È possibile determinare l'età di un albero contando gli anelli visibili sulla sezione di un tronco di albero tagliato. La dendrologia e in particolare la dendrocronologia studia lo sviluppo nel tempo degli alberi: ci fornisce pertanto grazie allo studio degli anelli la data degli avvenimenti storici della pianta. Ogni anello infatti porta una particolare informazione: condizioni climatiche negative producono infatti anelli molto stretti, mentre buone condizioni producono degli anelli molto larghi. I punti di riferimento per la datazione possono essere gli anni di clima eccezionale.

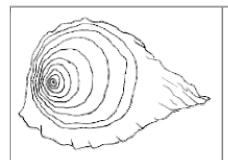
Periodi di siccità, piogge abbondanti, fuochi, attacchi di insetti o malattie, ferite, tagli, inquinamento atmosferico e altre avversità lasciano la loro traccia negli anelli di crescita dell'albero. Gli alberi sono degli indicatori biologici senza pari, i loro anelli di crescita ci dicono molte cose su come è cambiato il nostro ambiente.



Anelli molto stretti, come in questo disegno, non sono solamente la prova di una mancanza di calore o di acqua, in effetti anche un incendio può danneggiare il fogliame e rallentare il processo di crescita. Una malattia dovuta a funghi o insetti può portare alle stesse conseguenze. Dopo qualche anno però l'albero è riuscito a riprendere le sue forze e ad avere una crescita normale.



Questo albero ha avuto i primi anni di crescita assai difficili, può darsi che qualcuno gli ha procurato qualche ferita ma in seguito, essendo state abbattute delle piante intorno a lui ha ripreso forza.



Non hanno tutti il cuore al posto giusto. La crescita di questo albero è stata squilibrata può darsi che l'albero sia cresciuto in un luogo esposto al vento, il suo legno è cresciuto più rapidamente (anelli più larghi) dalla parte opposta al vento che da quella esposta

Gli alberi respirano

Un albero è un essere vivente e come tale ha un assoluto bisogno di respirare, ma non possiede né bocca né naso.

La respirazione infatti è una funzione che svolgono le foglie. La parte inferiore delle foglie è ricoperta di microscopici forellini attraverso i quali penetra l'ossigeno e gli altri gas.

Cosa può succedere alla foglia se le impediamo di respirare? Proviamo con un esperimento.

Abbiamo bisogno di un tubetto di vaselina e di un albero a foglie larghe.

Spalmiamo di vaselina la pagina inferiore di una foglia facendo attenzione di utilizzare una foglia viva attaccata all'albero. Scegliete un'altra foglia dello stesso albero e questa volta spalmate la vaselina da tutte e due le parti della foglia.

Per ultimo scegliete una foglia che spalmerete di vaselina solo sulla parte superiore.

Cosa succederà passati due giorni? E dopo tre? Vi sembra che le tre foglie abbiano reagito nello stesso modo?

Ripeti l'esperimento con diverse specie di alberi e confronta i risultati ottenuti compilando una scheda in cui avrai disegnato il contorno delle foglie utilizzate con la relativa reazione.

Un occhio nel cielo

Ti è mai capitato di guardare le previsioni del tempo in televisione prima di una uscita? Certamente sì.

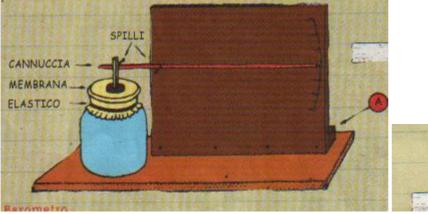
E ti sarai chiesto come si fa a prevedere il tempo. Attualmente si utilizzano computer collegati con satelliti che fotografano la terra.

E' possibile, comunque , fare delle previsioni usando degli strumenti facili da costruire e economici, semplicemente conoscendo la causa dei fenomeni meteorologici

Barometro

E' lo strumento che serve per misurare la pressione atmosferica. Materiali: un barattolo di vetro; un palloncino gonfiabile; alcuni listelli di legno; spilli; un

cartoncino; un elastico; puntine da disegno.





Realizzazione: chiudi il barattolo a tenuta stagna con una membrana ricavata dal palloncino utilizzando l'elastico. La pressione all'interno del barattolo rimarrà sempre quella del momento in cui è stato chiuso, mentre quella esterna varierà. Quindi quando all'esterno ci sarà una pressione più alta di quella interna la membrana si abbasserà facendo innalzare l'indice, se la pressione sarà minore si avrà il contrario. E' importante ricordarci che una pressione alta indica un tempo bello, mentre una pressione bassa indica la possibilità di piogge.

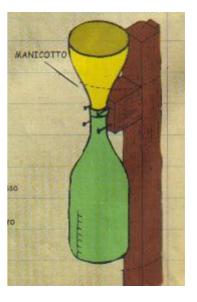
Pluviometro

Serve per misurare la quantità di pioggia caduta in un determinato intervallo di tempo.

Materiali: una bottiglia graduata (ad esempio un biberon); un imbuto dello stesso diametro del fondo della bottiglia.

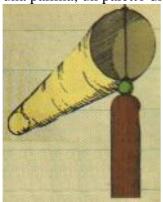
Realizzazione: infila il beccuccio dell'imbuto nella bottiglia. Esponi il pluviometro alla pioggia e quando finisce di piovere leggi sulla scala la quantità di acqua.

Si può anche fare una rilevazione delle precipitazioni che cadono in un mese, lasciando il pluviometro in un luogo aperto e leggendo ogni sera la quantità di acqua che contiene, segnandola su un grafico, e riposizionandolo dopo averlo svuotato.



Manica a vento

E' lo strumento che serve per conoscere la direzione del vento. Materiali: un pezzo di stoffa bianca leggerissima; filo di ferro grosso, sufficiente per formare un cerchio di 18 cm di diametro; un ferro da calza in acciaio o una qualsiasi sbarretta metallica rigida; una pallina; un paletto di legno.

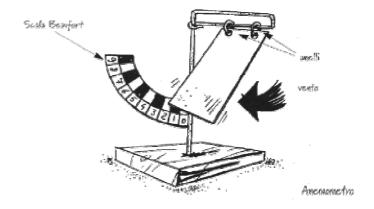


Realizzazione: ritaglia, come ti indica lo schizzo qui sopra, un pezzo di stoffa. Cuci insieme i due lati più lunghi in modo da formare un manicotto conico. Con un grosso filo di ferro, forma un cerchio di 18 cm di diametro, che porterà due piccoli anelli opposti entro i quali sarà fatto passare l'asse. Cuci sul cerchio l'apertura più grande della manica. Sulla sommità di un paletto, pianta un ferro da calza in acciaio; infila una pallina che servirà a diminuire l'attrito e quindi infila la manica facendo passare i due occhielli nel ferro da calza. Assicurati che tutto l'insieme ruoti liberamente sull'asse, poi pianta il paletto nel terreno in un luogo libero, o, meglio, fissalo (per deboli brezze) alla sommità di un albero, oppure, ma con cautela, ad una tettoia

Anemometro

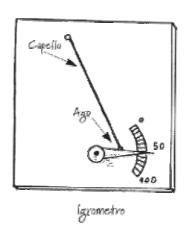
Con l'anemometro puoi misurare la velocità del vento. Puoi costruirne uno abbastanza semplice utilizzando il filo di ferro.

Per calibrarlo utilizza le indicazioni della Scala di Beaufort, che trovi nelle pagine precedenti.



Igrometro

Igrometro serve a misurare il grado di umidità dell'aria. Dato che con il tempo umido i capelli si allungano e con il tempo secco si accorciano, puoi utilizzare questa proprietà per fabbricare un igrometro, come in figura. Per tarare igrometro, mettilo vicino al forno acceso, in modo che il capello perda tutta l'umidità che contiene. Segna zero nel punto indicato dall'ago in quel momento. Poi metti igrometro sopra una pentola di acqua che bolle, in modo da fargli assorbire il massimo di umidità, e segna 100 nel punto indicato. Dividi la misura fra i due segni e disegna le graduazioni.



La pioggia

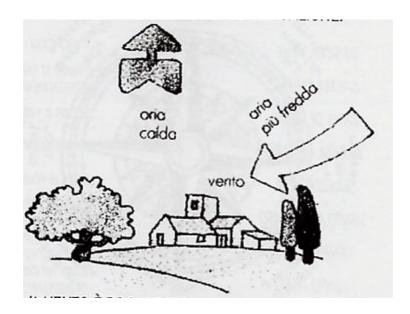


Prova a mettere un coperchio freddo sopra una pentola piena di acqua che bolle. A contatto con la superficie fredda il vapore si trasformerà in gocce d'acqua. La stessa cosa avviene con le nuvole:

- ❖ Una nuvola fredda alta nel cielo e una nuvola calda molto più in basso si muovono nell'aria. Entrambe sono composte da vapore acqueo.
- ❖ Le due nuvole spinte dal vento si incontrano: il vapore freddo resta più in alto, il vapore caldo più in basso.
- ❖ A contatto con il freddo il vapore caldo si trasforma in gocce d'acqua e comincia a piovere.

Il vento

L'aria che circonda la terra e che noi non vediamo, si muove in continuazione.



Il vento è provocato dal sole, esso con i suoi raggi scalda la terra e di conseguenza l'aria che la circonda. L'aria calda, che è più leggera di quella fredda, sale verso l'alto lasciando un vuoto che viene riempito da altra aria che si sposta verso di esso. Questo spostamento di aria provoca il vento.

Puoi determinare facilmente la direzione del vento osservando una banderuola, o una manica a vento, o guardando la direzione del fumo, di un nastro leggero, o lanciando in aria un po' di polvere. Per calcolare la velocità del vento puoi aiutarti con la scala del vento ideata da Sir Francis Beaufort, idrografo e ufficiale della marina inglese.

GRADO	DENOMINAZIONE	Descrizione	E HENT!	Veloc	ITA.	(H/S)
0	Calma	Il fumo si innalza verticalmente o quasi.		0	i	6.5
1	Bava di vento	Il fumo si orienta, ma le banderuole non segnano la direzione del vento.		0,6	,	1,7
2	Brezza leggera	Vento sensibile sul viso. Muove i segnavento. Le roglie stormiscono.		1,6	/	3,3
3	Brezza tesa	Distende una bandiera leggera. Le foglie e i piccoli rami si agitano continuamente.	严凝	3,4	1	5,2
4	Vento moderato	Solleva la polvere e la carta, i rami si agitano.		5,3	/	7,4
5	Venko teso	Scuote gli arbusti. Forma increspature sulle acque dei laghi.	建	7.5	/	9.8
6	Vento fresco	Agita i grossi rami e sbatte le cime degli alberi. I fili metallici sibilano. È difficite usare l'ombrello.		9,9	,	12,4
7	Vento forte	Agita completamente l'intero albero. È difficile camminare contro vento.		12.5	j	15,2
5	Burvasca moderata	Spezza i piccoli rami, È molto difficile camminare contro vento.		15,3	į	18,2
9	Burrasca forte	Provoca piccoli danni ai fabbricati. Porta via camini e tegoie.		18.3	i	21,5
10	Burrasca fortissima	Porta via i tetti. Sconquassa gli alberi.		21,6	,	25.1
11	Fortunale	Causa danni gravi. Sradica gli alberi.		25,2	/	29,0
12	Uragano	Devastazioni gravissime, distruzioni.	此為大	Øltr	e	29

Le nuvole

• CIRRI (6.000 - 11.000 m)

Sono formati da piccolissimi cristalli di ghiaccio. Assumo l'aspetto di veli e di festoni intrecciati. Non provocano precipitazioni, ma annunciano cambiamenti di tempo.

CIRRI - STRATI(6.000 - 11.000 m)

Sono formati da aghi di ghiaccio. Hanno l'aspetto di un velo biancastro e fibroso. Quando sono davanti al sole o alla luna, danno un effetto di alone. Non provocano precipitazioni.

ALTO - STRATI (4.000 - 6.000 m)

Nuvole molto estese, di colore grigiastro uniforme. Sono formate da enormi masse di goccioline d'acqua. Quando formano uno strato sottile, lasciano vedere il sole in trasparenza come attraverso un vetro smerigliato.

ALTO CUMULI (3.500 - 6.500 m)

Si presentano in banchi a forma di batuffoli grigi o biancastri. Sono costituiti da goccioline d'acqua. Quando sono davanti al sole danno l'effetto corona (due anelli blu pallido o giallo- rosso).

• CUMULI - NEMBI (800 - 3.500 m)

Nubi molto voluminose, di colore variante fra il bianco sporco e il nero, sormontate da un pennacchio di cirri o cirro - strati. Portano acquazzoni, grandine, pioggia forte o neve

• CUMULI (1.500 - 3.000 m)

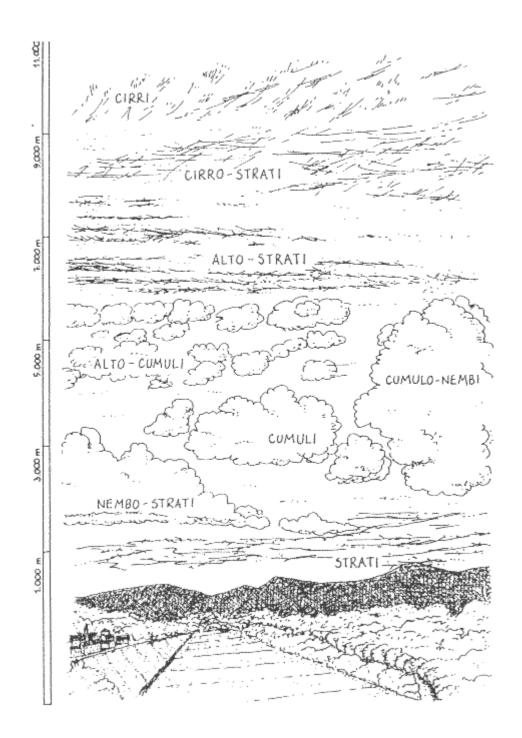
Nubi bianche, variamente estese. Si formano di giorno e sono indice di bel tempo.

NEMBO - STRATI (800 - 2.000 m)

Sono gli alto - strati bassi. Sono di colore grigio scuro. Il cielo è coperto uniformemente. Possibilità di pioggia.

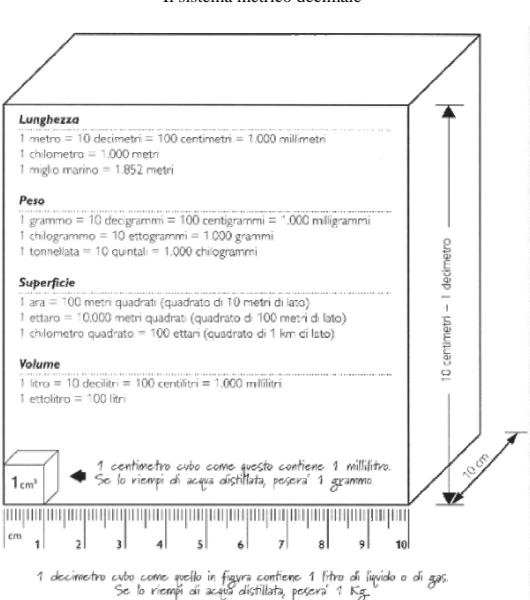
STRATI (500 - 1.200 m)

Distese di nuvole uniformi, grigie, simili a nebbie. In genere non danno pioggia, ma pioviggine.



Stime e misure

Nelle attività all'aperto molto spesso devi valutare il tempo, i pesi, le distanze, le velocità, le altezze, i numeri (come ad es. quanti uccelli in uno stormo, quante persone in una zona). Sono tutte cose che si imparano solo con la pratica e ogni Scout deve essere capace di farle.



Il sistema metrico decimale

Temperatura

La temperatura si misura in gradi Centigradi (°C), che sono detti anche gradi Celsius. Il punto di congelamento dell'acqua corrisponde a 0 gradi. Il punto di ebollizione dell'acqua corrisponde a 100 gradi.

Corrispondenze

- 1 metro/secondo = 3,6 km/ora
- 1 km/ora = 0,277 metri/secondo
- 1 nodo = 1 miglia marina/ora = 1,852 km/ora = 0,514 metri/secondo
- 1 litro di acqua distillata occupa un volume di 1 decimetro cubo e pesa 1 chilogrammo.
- 1 centimetro cubo, come quello in figura, contiene 1 millilitro e, se lo riempi di acqua distillata, pesa 1 grammo.
- 1 caloria è l'energia necessaria per aumentare di 1 grado Centigrado la temperatura di 1 grammo di acqua distillata.

Misura il tempo

Quanto è un periodo di tempo di 3 secondi? All'incirca è quanto ci vuole per dire lentamente: "Milleuno, milledue, milletré".

Le misure personali

Stimare significa misurare mediante la semplice osservazione. Per fare questo sarà molto utile conoscere esattamente le tue misure personali.

La misura delle tue braccia distese dalla punta delle dita di una mano a quelle dell'altra corrisponde pressappoco alla tua altezza. Il polso batte circa 75 volte al minuto. Ogni battito corrisponde a poco meno di un secondo. Misura la lunghezza del tuo passo e calcola la media oraria: quanti passi ti occorrono per percorrere 100 metri al passo e quanti per percorrere 100 metri di corsa.

Misura te stesso



Valutazione di pesi e quantità

Valutazione di pesi

Per valutare quanto pesa un oggetto (una scatola, un libro, una pietra, ecc.), il solo sistema è la pratica. Pesa un oggetto con la bilancia e poi confrontalo con un altro. È più pesante o più leggero? Di quanto? Prova con oggetti differenti, fino a farti un'idea di quanto sia un grammo, un etto, un chilo, due chili, ecc.

Facendo pratica, diventerai capace di valutare il peso degli oggetti.

Valutazione di quantità

Per valutare ad occhio una quantità, ad esempio, quanti mattoni in un muro, oppure quante pecore in un gregge, o quante persone in un gruppo, considera solo una parte di tutto l'insieme e conta quanti "oggetti" vi sono. Poi conta da quante di quelle "parti" è formato l'insieme. Una semplice moltiplicazione ti darà il totale che cerchi.



Nell'esempio in figura, se vuoi valutare quante persone ci sono in tutto il gruppo, considera un piccolo gruppo come quello del riquadro e conta quante persone vi sono. Poi guarda da quanti riquadri è composto tutto il gruppo. Moltiplicando il numero di riquadri per il numero di persone in ogni riquadro, otterrai il numero approssimativo di persone nel gruppo.

Valutazione delle distanze

Con un po' di esperienza e con molto esercizio, potrai imparare a valutare le distanze a colpo d'occhio. Ricorda, però, che ci sono condizioni che fanno sembrare gli oggetti più vicini, mentre ve ne sono altre che li fanno sembrare più lontane.

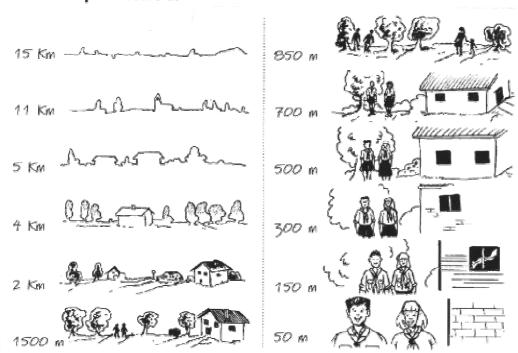
Gli oggetti ti sembrano più vicini quando:

- L'atmosfera è molto limpida (ad esempio dopo un temporale);
- La luce è viva e vi batte sopra;
- Fra te ed essi c'è una superficie di acqua, di neve, o di sabbia;
- Il terreno è piatto;
- Da mezza costa di una collina guardi verso l'alto o verso il basso.

Gli oggetti ti sembrano più lontani quando:

- Il terreno è accidentato;
- Sono in ombra;
- Fa molto caldo e c'è umidità nell'aria; c'è poca luce (sei al crepuscolo o c'è foschia);
- Guardi attraverso una valle;
- Lo sfondo è del loro medesimo colore;
- Sono in fondo a un viale o a una lunga strada dritta;
- Sei disteso o in ginocchio.

Ciò che si può vedere a:

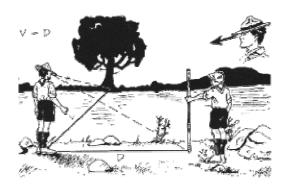


Il metodo del cappello di Napoleone

Stando sulla riva del fiume individua un oggetto ben visibile sull'altra sponda. Inclina il cappellone in modo da traguardare il punto prescelto con la tesa dello stesso cappellone.

Senza alzare né abbassare la testa, girati su te stesso fino a trovare sulla tua riva un punto che sia allineato con la tesa del cappellone.

La distanza fra te e questo punto è uguale alla larghezza del fiume.

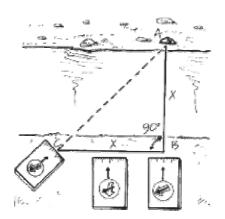


Il metodo della bussola

Stando su un lato del fiume (punto B) individua un punto evidente dall'altro lato (roccia A). Rileva l'azimut della direzione BA (ad es. 120°).

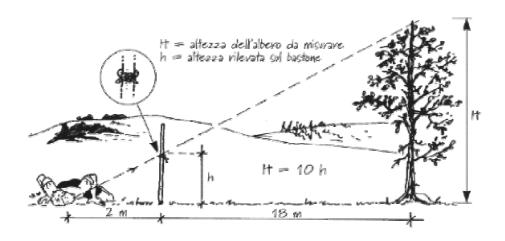
Aggiungi 45° all'azimut della direzione BA ($120^{\circ} + 45^{\circ} = 165^{\circ}$).

Cammina lungo il fiume perpendicolarmente ala direzione BA tenendo la bussola orientata verso l'azimut di 165°. Quando con questo azimut riuscirai a vedere nel mirino la roccia A, fermati. La distanza CB è uguale alla larghezza del fiume.



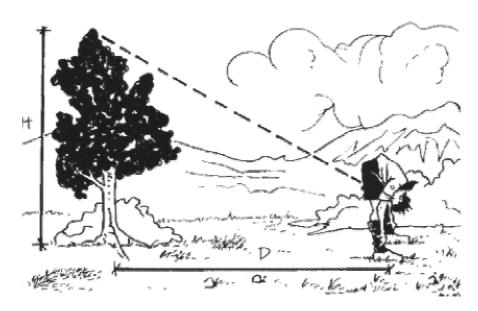
Il metodo delle dieci volte

Misura 18 metri dal piede dell'albero e pianta il bastone in terra. Spostati di altri 2 metri e, faccia a terra, traguarda la sommità dell'albero, segnando dove la linea di mira taglia il bastone. Misura ora sul bastone la distanza h tra il segno e il terreno e moltiplica per 10. Essendo la base del triangolo maggiore di 10 volte più grande di quella del triangolo minore, (20 m e 2m) è evidente che l'altezza da misurare sarà dieci volte maggiore di quella segnata sul bastone.



Il metodo indiano

Volgi le spalle all'albero che vuoi misurare, poi piegati e guardalo attraverso le gambe, tenendo le caviglie con le mani. Avanza, o indietreggia, finché non vedi tutto l'albero. Misura la distanza fra te e la base dell'albero. L'altezza dell'albero è la metà di questa distanza. Per ottenere dei buoni risultati, però, devi fare prima diverse prove, misurando un oggetto del quale conosci l'altezza, in maniera da determinare esattamente la posizione che devi assumere: mani sulle caviglie, o un po' più in alto o più in basso, gambe tese o ginocchia leggermente flesse, ecc.



Topografia e orientamento

CAPITOLO I - L'Attrezzatura

Per orientarti (trovare l'oriente), non ti bastano una bussola e una carta. E' necessario infatti avere un minimo di attrezzatura che ti permetta di cavarti di impaccio in ogni occasione. Ecco degli oggetti utili che dovrebbero far parte dell'attrezzatura topografica di squadriglia:

- Una bussola (Ovvio e naturale!)
- ❖ Una carta. Gli scout usano in genere quella in scala 1:25.000 (1cm = 250m.) distribuita dall'Istituto Geografico Militare (IGM) e chiamata in gergo "tavoletta".
- ❖ Un compasso per prendere distanze in linea d'aria sulla carta e tradurle in distanze reali.
- ❖ Due squadrette a 60° e 45° trasparenti.
- ❖ Una riga millimetrata di 20 cm. anch'essa trasparente.
- Una matita, possibilmente a scatto.
- Una gomma.
- ❖ Alcuni spilli con la testa colorata.
- ❖ Alcune matite colorate.
- Qualche foglio di carta millimetrata.
- Un metro a nastro.
- ❖ Un goniometro trasparente possibilmente a 360°.
- Una lente di ingrandimento.

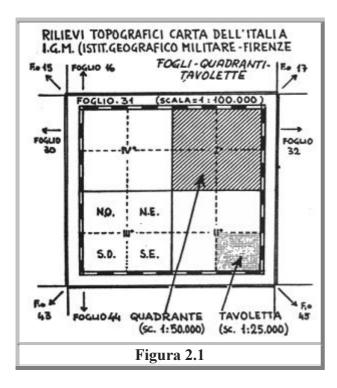
DIFFERENZA TRA LE VECCHIE E LE NUOVE CARTE: Tra le vecchie e le nuove carte (stampate prima o dopo il 1959), vi sono delle differenze. Eccoti una classificazione approssimativa :

- ❖ Carte stampate prima del 1954 : sono in bianco e nero.
- ❖ Carte stampate dal 1954 al 1959 : sono in tre colori (nero, azzurro per l'idrografia e marroncino chiaro per l'altimetria). Fanno parte di questa fascia la stragrande maggioranza delle tavolette.
- Carte stampate dal 1960 al 1985 : sono in cinque colori (nero, azzurro, marroncino chiaro, rosso e verde).
- ❖ Carte stampate dopo il 1985 : si usa un sistema diverso per l'altimetria (ombreggiatura) e in alcune cambia la scala (1 :50.000 al posto di 1 :25.000).

CAPITOLO II - La tavoletta: valutiamo un percorso

La carta topografica d'Italia è stampata dall'Istituto Geografico Militare (IGM) e copre l'intero territorio nazionale. E' composta da 277 fogli in scala 1:100.000. Ogni foglio è a sua volta suddiviso in 4 quadranti in scala 1:50.000, ed ogni quadrante in 4 tavolette in scala 1:25.000 (figura 2.1).

I fogli sono indicati con numeri da 1 a 277. I quadranti di ciascun foglio in numeri romani da I a IV e le tavolette secondo l'orientamento della loro collocazione dentro il rispettivo quadrante (NE, SE, NO, SO).



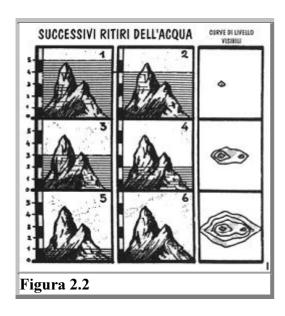
A sua volta si deve considerare che tutto il territorio nazionale fa parte del mappamondo. Questo è stato suddiviso verticalmente in 60 fusi dall'ampiezza di 6° di longitudine ciascuno (60 X 6° = 360°). Contemporaneamente alla suddivisione in fusi, il globo è stato suddiviso anche in fasce, in senso orizzontale, contrassegnate da lettere alfabetiche. Ciò facendo ogni punto della terra è "imprigionato" in una delle 1200 zone che si formano dall'incrocio di fusi e fasce. Ogni zona quindi porta il nome del fuso (indicato da un numero) e della fascia (indicata da una lettera) corrispondente. Le zone che corrispondono al territorio italiano sono le seguenti : 32S, 33S, 34S, 32T, 33T, 34T. Essendo però queste zone troppo grandi per essere utilizzabili a designare dei punti in esse comprese, sono state suddivise a loro volta in quadrati di 100 Km di lato indicati con una coppia di lettere. Queste due indicazioni (la zona geografica rispetto all'intero mappamondo e la coppia di lettere che identifica il quadrato di 100 Km compreso nella zona) le ritroverai su ogni tavoletta e ti serviranno a dare le coordinate. La scala 1:25.000 indica che la realtà è stata rimpicciolita di 25.000 volte. La tavoletta è una carta molto dettagliata poiché un chilometro reale è rappresentato in 4 cm sulla carta. Oltre a cose materiali sono anche segnati nomi di località, confini, ecc. Se continuiamo ad esaminare la tavoletta ci accorgiamo subito di un reticolato chilometrico (ogni quadrato misura 4 cm = 1 Km). Questo tracciato si riferisce alla proiezione U.T.M. (Universale Trasversa Mercatore) ed è quello riconosciuto internazionalmente. Questo reticolato ci dà le coordinate chilometriche attraverso le indicazioni sui bordi della carta dei valori dei meridiani reticolati in alto e in basso della tavoletta, e dei valori dei paralleli reticolati, ai bordi laterali con numerazione progressiva dal basso verso l'alto. Cominciamo quindi a determinare la distanza di due punti in linea d'aria e la lunghezza di un sentiero.

DISTANZA DI DUE PUNTI IN LINEA D'ARIA: Prendiamo un punto A e un punto B sulla tavoletta. Se vogliamo determinare la loro distanza in linea d'aria non dobbiamo fare altro che puntare una punta del compasso in A e l'altra in B. Se ad esempio la distanza è di 6,7 cm sulla carta, realmente si tratterà di 1 km e 670 m circa (considera sempre la scala 1:25.000).

LUNGHEZZA REALE DI UN PERCORSO A CURVE: E' evidente che nel caso dovessimo determinare la lunghezza di un percorso a curve (strada o sentiero) dovremmo adottare un altro metodo. Basterà suddividere il percorso in tanti tratti più o meno rettilinei che andranno misurati

uno alla volta al millimetro. Fatto ciò bisognerà sommarli mettendoli di seguito su una sola retta. La misura della retta andrà quindi trasformata in misura reale in base alla scala.

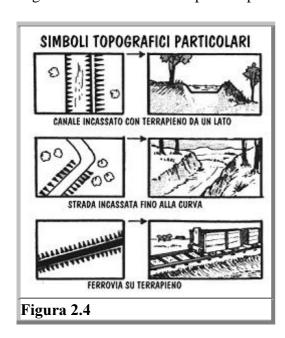
Abbiamo quindi visto che la carta topografica non è altro che una rappresentazione disegnata in piano di una porzione reale di terreno. Il disegno descrive in due dimensioni (lunghezza e larghezza) una realtà tridimensionale (che si sviluppa anche in altezza), pressappoco come avviene per una fotografia. Ma mentre quest'ultima, sebbene in maniera appiattita, rappresenta le cose come sono realmente, nel disegno cartografico è tutto rappresentato da simboli o segni convenzionali: è la tecnica topografica che dà luogo alla planimetria e all'altimetria. La planimetria può essere definita come la descrizione in pianta di forme e di strutture tridimensionali secondo una scala di lettura rispetto alla situazione reale. L'altimetria invece è lo studio della conformazione del suolo e dei metodi per la determinazione della quota di un punto del terreno rispetto a un livello stabilito (livello del mare = 0). Si è in grado di leggere una carta topografica quando si riesce a capire la configurazione del terreno ed a individuarne tutti i particolari così come apparirebbero ad una osservazione diretta. Nel margine inferiore della tavoletta sono riprodotti i segni convenzionali di lettura. Con questi puoi trovare il casolare più vicino nel caso abbia bisogno di ospitalità, o sapere la larghezza di una strada, o riconoscere sentieri o sapere se c'è un bosco nei dintorni e che tipo di alberi ha, oppure sapere dov'è la fonte più vicina. Se sarai bravo e intuitivo potrai conoscere tutto ciò che ti circonda e che non puoi vedere! Sempre per quanto riguarda i segni convenzionali c'è da dire che si possono trovare differenze di simboli tra le vecchie e le nuove carte, specialmente per quanto riguarda la vegetazione.



Ti consiglio tuttavia di imparare a memoria i simboli più importanti. Tutto quello che abbiamo visto fin qui non ci dà ancora una informazione importante, soprattutto per noi scout che andiamo a piedi: se cioè il terreno è pianeggiante oppure se è collinoso o addirittura montagnoso. A questo problema risponde l'altimetria che, come abbiamo già detto, è il metodo tecnico per studiare l'andamento del rilievo del terreno e determinare la quota di un punto sulla carta. Le curve di livello (o curve isoipse) rappresentano il sistema più esatto tecnicamente per rappresentare le altitudini sulla carta. Per fare un esempio le curve di livello sono rappresentate come se il rilievo fosse stato suddiviso in fette orizzontali dello stesso spessore. Strati paralleli ed equidistanti fra loro (figura 2.2). Nella tavoletta l'equidistanza è di 25 metri, il che significa che passando da una curva all'altra la quota del terreno varia di 25 metri.



Per non appesantire troppo la carta di segni numeri e simboli ogni 4 curve (ogni 100 metri di dislivello) ce n'è una più marcata detta curva direttrice, e di solito le quote sono segnate su quest'ultima. Prova a concentrare l'attenzione su un sentiero della carta: se segue l'andamento di una curva di livello vuol dire che il sentiero è in piano. Se invece taglia una o più curve di livello vuol dire che stai salendo o scendendo di quota. Di quanto? Basterà contare le curve di livello tagliate dal sentiero e moltiplicarle per 25.



Esempio: sei partito a quota 250 m. hai "tagliato" 10 curve, quindi ti sei alzato di 250 m e anche se questa nuova quota non è segnata sai che essa è di 500 m. E come fare a capire se si tratta di un rilievo o di una depressione?

Guardando l'andamento numerico delle quote sulle curve di livello: se aumentano dalla curva più larga a quella più stretta evidentemente si tratterà di un rilievo. In caso contrario di una depressione. Fai attenzione: tanto più le curve di livello sono disegnate una vicino all'altra, tanto maggiore è la pendenza della salita perché la differenza di quota, supponi di 25 m, andrà superata in uno spazio di terreno più ristretto. Infine nelle zone di montagna dove le pendenze sono a volte molto forti, non è

sempre possibile disegnare curve troppo ravvicinate tra loro perché risulterebbero troppo fitte e quindi incomprensibili. In questi casi si ricorre ad altre tecniche tipo l'ombreggiatura o il tratteggio (figura 2.3) e a speciali simboli (figura 2.4).

CAPITOLO III - Come orientare la carta

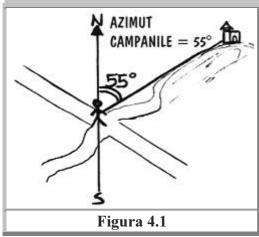
Ogni volta, prima di usare la bussola, dobbiamo con essa orientare la carta. E' un'operazione semplicissima ed importantissima che ti spiegherò in questo capitolo. Prima di tutto devi badare a due cose:

il piano della bussola deve essere assolutamente orizzontale rispetto al terreno, altrimenti l'ago calamitato non potrà muoversi liberamente.

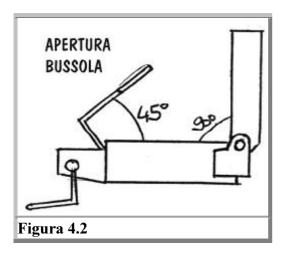
usando la bussola ricordati di non stare sotto linee ad alta tensione o in vicinanza di masse metalliche (tralicci, pali di ferro, autocarri, radio, tv, ecc.). Possono influenzare l'ago magnetico e farlo impazzire facendoti cadere in gravi errori di orientamento.

Ora passiamo alla pratica. Sappiamo che per convenzione il nord è in alto. Così il margine alto della cartina corrisponde al nord. Su un lato della tavoletta, ben distesa ed orizzontale al terreno, posiamo la bussola stando ben attenti che il margine verticale della cartina coincida con l'asse nord-sud della bussola. In poche parole dobbiamo fare in modo che l'asse nord-sud della bussola sia perpendicolare al margine alto della cartina. E' evidente che per fare ciò dobbiamo girare la carta e non la bussola la quale indica sempre il nord. Ora che stai già pensando di saper orientare una carta spunta un piccolo problemino : la declinazione magnetica. Purtroppo esistono non uno ma ben due nord. Il nord geografico è quello che troviamo salvo indicazione contraria, sulla parte alta di ogni carta, ed indica in pratica il polo nord geografico. Il nord magnetico invece, è quello che indica l'ago della bussola ed è raccomandabile per orientarsi correttamente, metterli d'accordo. Per cominciare devi calcolare l'attuale declinazione magnetica. A destra della tavoletta troverai un quadrante dal titolo "declinazione magnetica e convergenza al centro della carta". Quindi troverai scritta la declinazione di quel posto risalente ad una certa data. Ad esempio: Declinazione magnetica (al I Gennaio 1959) e convergenza al centro della carta = 4° 14' (4 gradi e 14 primi=254' poiché 1°=60'). Ancora sotto trovi scritto di quanto diminuisce la declinazione magnetica in un anno in quel posto. Esempio: 6'. Quindi sai che: in quel posto X nel 1959 la declinazione magnetica ammontava a 4° 14' (=254') e che ogni anno questa è diminuita di 6'. Siamo nel 1997, quindi sono passati 38 anni. La declinazione magnetica è diminuita di 38 X 6 = 228'. L'attuale declinazione sarà uguale quindi a 254' - 228' = 26'. Ora non ti resta che regolare la carta. Sul margine superiore vi è una scala graduata da 0 a 7 gradi con suddivisioni di 15, 30, 45 primi. La nostra declinazione di 26' possiamo approssimarla a 30'. Basterà allora unire con una retta a matita il punto P che trovi in basso con la seconda tacca dopo gli 0° corrispondente appunto a 30'. Questa retta ti darà la vera direzione del nord geografico ed esattamente su questa direzione dovrai allineare l'ago calamitato della bussola per avere la cartina perfettamente orientata. Solo un'ultima considerazione: il nord magnetico compie un percorso attorno al nord geografico. Si calcola che i due nord coincideranno attorno al 2000. Essendo nel 1997 è perfettamente inutile calcolare la declinazione magnetica. Contento?:-)

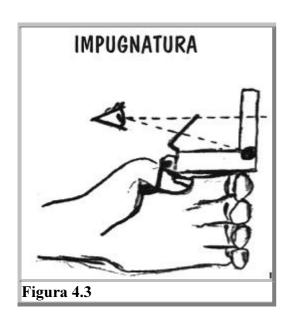
CAPITOLO IV - Come trovare la nostra posizione



Prima di tutto è opportuno dare la definizione di azimut: l'azimut è un angolo che ha te per vertice, mentre i suoi lati sono l'asse nord-sud e la linea che ci unisce al punto di cui vogliamo conoscere l'azimut. Sappiamo che ovunque ci troviamo c'è un asse nord-sud che ci "attraversa" e questo ce lo da la bussola. Ad esempio ci troviamo ad un incrocio (figura 4.1) e da questo vediamo un campanile. L'azimut del campanile è l'angolo che ha come vertice la nostra posizione e come lati l'asse nord-sud che ci da la bussola e la linea immaginaria che unisce noi al campanile. Ma come si determina un angolo azimutale? Ovviamente...con la bussola! Innanzi tutto illustro come si apre e si tiene la bussola. Si apre il coperchio a 90° circa e la lente a 45° circa (figura 4.2). Con una mano si infila il pollice all'interno dell'"anello" tenendo il resto delle dita sotto la bussola (figura 4.3).



Porta ora la bussola all'altezza degli occhi e con il mirino punta verso il punto di cui vuoi conoscere l'azimut stando bene attento che questo sia "tagliato" a metà dal filo sul coperchio e che il filo si trovi al centro della tacca posta sul mirino-lente (figura 4.4).



Una volta traguardato l'obiettivo bisogna stare immobili con il piano della bussola ben orizzontale. Guardando ora il piano della bussola si potrà leggere un numero. Questo numero corrisponde all'ampiezza dell'angolo in gradi (esempio figura 4.1: 55°). Esistono però due tipi di graduazioni:

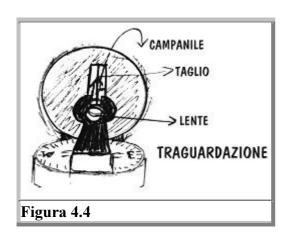
LA SCALA SESSAGESIMALE: E' quella più usata, più facile da usare e si trova in tutte le bussole. L'anello è suddiviso in 360°.

LA SCALA MILLESIMALE: L'anello è suddiviso in 6400 millesimi o 64 ettogradi millesimali. Questo tipo di graduazione è più spesso utilizzato sulle bussole di tipo militare, ma lo si può trovare anche su una buona bussola.

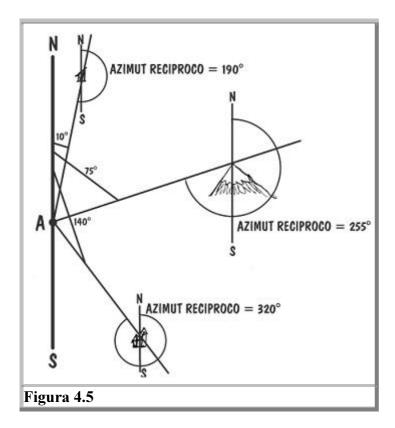
Entrambe le scale sono numerate in senso orario. Ogni grado della scala sessagesimale corrisponde a circa 18 millesimi della scala millesimale. Eccoti una tabella delle corrispondenze:

	SCALA SESSAGESIMALE (gradi)	SCALA MILLESIMALE (millesimi)
NORD	0 - 360	64
SUD	180	32
EST	90	16
OVEST	270	48
NORD-EST	45	8
SUD-EST	135	24
SUD-OVEST	225	40
NORD-OVEST	315	56

Adesso che sai trovare un azimut con la bussola sei anche in grado di fare la triangolazione, ossia trovare la tua posizione sulla carta. Per fare ciò però dobbiamo prima orientare la carta, e questo lo sappiamo già fare. Orientata la carta bisogna riconoscere almeno tre punti di riferimento che possono essere vette di montagne, casolari, paesi, ecc.



Questi tre punti devono essere ben visibili a vista e devono essere segnati e riconosciuti sulla tavoletta. Facciamo un esempio: ci troviamo in aperta campagna e riconosciamo a vista il monte X, una chiesetta e un casolare. Li cerchiamo sulla tavoletta attraverso gli appositi segni convenzionali (vedi planimetria). Abbiamo ora i nostri punti di riferimento e dobbiamo, per ciascuno di questi, misurare l'azimut. Supponiamo che puntando il casolare la bussola ci dia un azimut di 10°. Potremmo anche dire che una persona, puntando noi dal casolare, legga un azimut di 190° ossia l'azimut reciproco di 10° (basta aggiungere 180° quindi 10° + 180°). Dopotutto è logico che se una persona rispetto a noi è a nord, automaticamente noi rispetto a lui saremo a sud! E tra nord e sud nella scala sessagesimale ci sono 180°. Tracciamo allora sulla nostra carta, partendo dal simbolo del casolare, una retta corrispondente ad azimut 190°. Lo facciamo in questo modo: si fa coincidere il centro del goniometro (che se non ci hai mai fatto caso conta proprio 360°!) con il simbolo del casolare, stando bene attenti che l'asse del goniometro 0-180 gradi sia perfettamente parallelo all'asse nord-sud della cartina orientata. Quindi si fa sulla cartina stessa (a matita) un segno in corrispondenza di 190°. Quindi uniamo questo segno con il simbolo del casolare ed il gioco è fatto!



La nostra posizione si trova lungo questa retta. Ora basta ripetere la stessa identica operazione misurando gli azimut degli altri due punti di riferimento: la vetta del Monte X e la chiesetta. Supponiamo che siano:

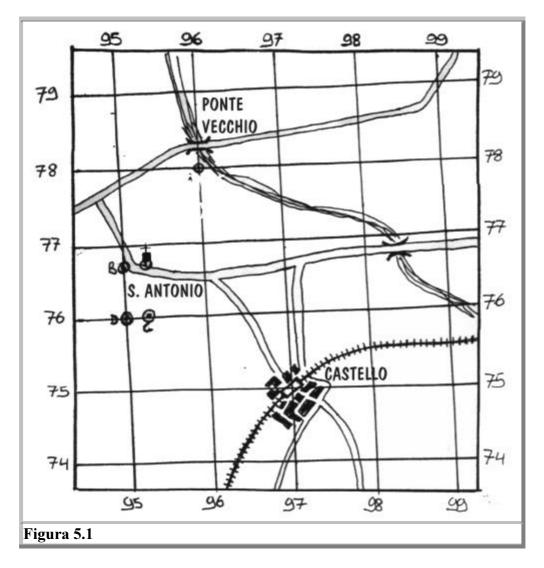
VETTA DEL MONTE X: 75° da noi. Azimut reciproco = 75 + 180 = 255°

CHIESETTA: 140° da noi. Azimut reciproco = $140 + 180 = 320^{\circ}$

Tracciamo le rette sulla carta. L'incontro delle tre rette ci darà la nostra posizione. Se la coincidenza sarà perfetta sarai stato veramente in gamba, ma è probabile che le tre linee non si incontrino in un unico punto ma formino un triangolo. In tal caso considereremo il centro di questo triangolo. Se però questo risultasse troppo grande e quindi poco attendibile, è probabile che siano state sbagliate alcune operazioni. Due ultime nozioni. Se noi leggiamo un azimut superiore a 180° è evidente che andando a calcolarne l'azimut reciproco andremmo oltre i 360° che rappresentano il massimo azimut (esempio: 190 + 180 = 370°). La regola in questo caso è semplice. Se l'azimut da noi misurato è maggiore di 180°, per calcolarne il reciproco anziché sommare 180 dovremo sottrarre 180. Nell'esempio 190 - 180 = 10°. L'ultima nozione è un piccolo stratagemma per risparmiare una traguardazione. Se siamo certi di essere su una strada o su una mulattiera o sentiero e riconosciamo questa sulla carta, basterà puntare due punti e non tre. Questo perché il terzo riferimento sarà la strada. In parole povere noi avremo la certezza di stare sulla strada ed è come se avessimo la certezza di stare su una delle tre rette.

CAPITOLO V - Come dare le nostre coordinate

Se guardi attentamente la tua tavoletta viene riportato sulla destra un "esempio di designazione di un punto" e vi si raccomanda di citare sempre le lettere indicatrici della tua carta: la designazione di zona e le lettere di identificazione del quadrato di 100 Km di lato riferito alla zona (vedi capitolo 1). Queste indicazioni scritte di seguito ti permetteranno, insieme alle coordinate del reticolato chilometrico, di precisare il punto del terreno sul quale ti trovi per comunicarlo ad esempio ad un'altra squadriglia la quale, in possesso della tua stessa tavoletta, ti voglia raggiungere. Prima di fare un esempio concreto richiamo la tua attenzione sul coordinatometro che è stampato sulla tavoletta. Esso rappresenta i due lati di un quadrato del reticolato chilometrico U.T.M. suddivisi in decimali (ettometri), e ti aiuta a prendere le misure all'interno dei quadrati. Se ogni lato d questi quadrati di 4 cm corrisponde ad 1 km reale, la decima parte di questi, ossia 4 mm corrisponderà a 100 m cioè ad un ettometro (1 hm). Ogni millimetro sulla carta quindi corrisponderà a 25 m sul terreno. Ti consiglio di riportare esattamente il coordinatometro su un cartoncino abbastanza resistente. Conservalo nella attrezzatura topografica di squadriglia poiché ti sarà utilissimo per prendere misure parziali all'interno dei quadrati chilometrici. Immaginiamo ora finalmente di avere una cartina tipo quella in figura 5.1.



Vogliamo indicare su di essa un punto per mezzo di un gruppo di cifre che corrisponda alla sua posizione sulla carta. In altre parole vogliamo trovare le coordinate di quel punto. Dobbiamo per prima cosa leggere i numeri indicati sul bordo superiore e inferiore della carta (coordinate orizzontali). Nel nostro caso 95, 96, 97, ecc. che corrispondono al novantacinquesimo, novantaseiesimo e novantasettesimo chilometro del quadrato di cento chilometri di lato. Dopo il novantanovesimo chilometro si ripartirà a contare da 0 e cambierà la coppia di lettere del quadrato di cento chilometri di lato. Poi leggiamo i numeri sul bordo destro e sinistro della carta, indicati in ordine progressivo dal basso (sud) verso l'alto (nord). Nel nostro caso leggiamo 74, 75, 76, 77, ecc. corrispondenti alle coordinate verticali. Se il luogo in cui ci troviamo si trovasse proprio all'incrocio di due coordinate (per esempio la stazione di castello), allora l'indicazione sarebbe semplice: coordinata orizzontale 97, coordinata verticale 75. Basterebbe scrivere di seguito questi numeri con una sola aggiunta. I riferimenti di coordinate sono fatti non al km ma all'hm. Nel nostro caso andranno aggiunti 0 ettometri. Il risultato sarà quindi 970750. Questa serie di numeri indica il punto preciso di due coordinate. Più spesso però non capita di trovarsi all'incrocio preciso di due coordinate. Stando alla nostra cartina immagina di essere in località ponte vecchio. La coordinata orizzontale è di 96 Km + 0 hm cioè 960, ma la coordinata verticale presenta qualche difficoltà dovendola indicare sempre con tre cifre. Tanto per cominciare, trovandosi il ponte tra la coordinata 78 e quella 79, quale delle due devo scegliere per le prime due cifre? Se scegliessi la 79, essendo il punto più in basso dovrei togliere tanti ettometri quanti mancano a 79 per arrivare al punto, ma ciò è impossibile, quindi sceglierò sempre la coordinata più in basso, la 78, alla quale potrò aggiungere in ettometri la terza cifra che ancora mi manca. Come regola generale dovrai sempre scegliere per la

coordinata verticale quella più in basso e per quella orizzontale quella più a sinistra, e in seguito aggiungere gli ettometri (terza cifra). Qui entra in scena il coordinatometro. Facciamo coincidere il suo vertice 0 sul punto A (incrocio tra le coordinate 96 e 78) e misurando la distanza tra A e il ponte supponiamo di leggere 4 ettometri. Questa cifra è la terza che ci mancava per la coordinata verticale. Adesso possiamo dare l'indicazione completa: 960784. Facciamo l'ultimo esempio, ancora più difficile, sempre utilizzando la stessa carta. Devi dare le coordinate della chiesetta di S. Antonio. Il punto di riferimento dal quale partire per scegliere le coordinate è il punto D (coordinate più in basso e più a sinistra). Quindi:

coordinata orizzontale 95 cui aggiungi dopo aver preso le misure con il coordinatometro la misura del punto B dalla chiesetta: nell'esempio 4 hm.

coordinata verticale 76, più la misura in ettometri da C alla chiesetta (tratto uguale a BD): supponi di leggere 6,7 ettometri che arrotondi a 7 ettometri.

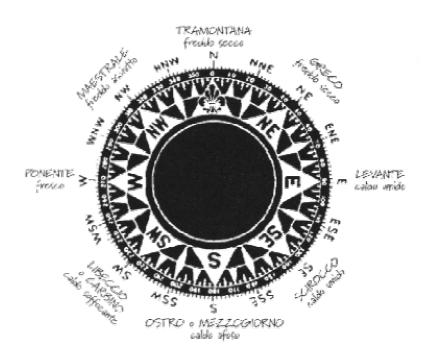
Il risultato finale sarà questo: 954767. Ma in tutti questi esempi abbiamo tralasciato una indicazione molto importante. Prima delle sei cifre dobbiamo scrivere la zona (es: 32T) e le lettere di identificazione del quadrato di 100 km di lato (es: MR). Queste due indicazioni le trovi sempre sulla tua tavoletta. Così l'indicazione completa per i tre esempi sarà:

- **❖** 32TMR970750
- **❖** 32TMR960784
- **❖** 32TMR954767

I Punti Cardinali

I punti cardinali sono detti così perché servono da "cardine" per l'orientamento. Essi sono la direzione dei poli e quella dove sorge e dove tramonta il sole. Sono così denominati:

- Nord, o Settentrione, o Mezzanotte: dalla parte in cui a mezzogiorno nell'emisfero boreale si dirige l'ombra degli oggetti;
- Sud, o Meridione, o Mezzogiorno: dalla parte opposta all'ombra degli oggetti a mezzogiorno;
- Est, o Levante, o Oriente: dalla parte dove sorge il sole;
- Ovest, o Ponente, o Occidente: dalla parte dove tramonta il sole.



La rosa dei venti

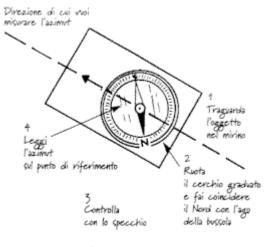
È una rappresentazione dei quattro punti cardinali principali che, combinati tra loro, danno vita a dei punti intermedi. Essa rappresenta anche la direzione dei venti.

Azimut

Quando si parla di azimut molti pensano che questa parola significhi "direzione", ma questo è inesatto perchè l'azimut non è una direzione ma un angolo. L'azimut di un certo oggetto (ad esempio una casa) rispetto a te, è l'angolo formato dalla direzione del Nord e dalla direzione nella quale tu vedi la casa. In altre parole l'azimut della casa è l'angolo, del quale tu sei il vertice, formato fra la linea della direzione Nord e la linea che va da te alla casa L'azimut si misura in gradi (in senso orario).

Azimut 0° vuol dire che l'oggetto si trova esattamente a Nord rispetto a te, azimut 90° che a te si trova ad Est, azimut 180° che si trova a Sud e così via.

Misurazione di un azimut



Per misurare l'azimut

Chiarito quindi, che uno dei due lati di un azimut è sempre la direzione Nord, vediamo come usare la bussola per determinare il valore di un azimut.

Portare la bussola all'altezza degli occhi e, con l'aiuto del mirino, punta l'oggetto del quale vuoi misurare l'azimut. Fatto ciò ruota il cerchio graduato fino a far coincidere lo zero (0°) o la N con il Nord dell'ago della bussola.

A questo punto leggi il valore dell'azimut sul cerchio graduato in corrispondenza del mirino. Per eseguire questa operazione senza perdere il puntamento dell'oggetto, devi servirti dello specchio, mettendolo in modo da vedere il cerchio graduato mentre traguardi nel mirino e ruoti il cerchio graduato.

Descritte così, tutte queste operazioni ti possono sembrare complesse. Prendi la bussola e prova a misurare un azimut, seguendo le istruzioni. La prima volta incontrerai qualche difficoltà, poi, con la pratica, ti accorgerai invece che è abbastanza semplice. Occorre però essere molto precisi. Abituati a utilizzare spesso la bussola in modo da essere in grado di svolgere tutte le operazioni senza esitazioni.

Azimut sulla carta topografica

Per misurare l'azimut sulla carta topografica occorre il goniometro. Se vuoi misurare l'azimut di un oggetto da un certo punto, prendi una matita sottile e traccia una linea leggera fra il punto e l'oggetto del quale vuoi misurare l'azimut. Poi, sempre con la matita, traccia la direzione del Nord passante per il punto. Quindi, con un goniometro, misura l'angolo formato dalle due linee: questo angolo è l'azimut cercato

Marcia all'azimut

Con questo nome si indica un percorso effettuato seguendo una direzione assegnata tramite un azimut.

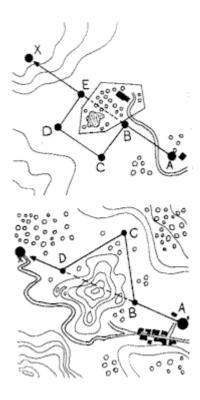
Dato che c'è da seguire una linea retta, in teoria dovresti effettuare il percorso camminando sempre diritto davanti a te. Dato, però, che generalmente il terreno è vario e dovrai attraversare valli, monti, fiumi e simili, occorrerà fare in un altro modo.

Dal punto di partenza misura con la bussola l'azimut che devi seguire e cerca lungo questa direzione un oggetto ben visibile, come ad esempio una roccia o un albero isolato. Poi mettiti in cammino e raggiungi questo oggetto.

Qui giunto misura di nuovo l'azimut, cercando un nuovo oggetto e così via, fino al punto di arrivo. Se hai un compagno con te e se non ci sono oggetti particolari visibili, manda avanti il tuo amico lungo la direzione dell'azimut. Quando è sufficientemente lontano, aiutalo a mettersi in posizione sulla direzione dell'azimut, facendogli dei segnali con le braccia o con un fischietto. Quando è in posizione, fagli segno di fermarsi e di aspettarti. Raggiungilo e poi mandalo ancora in avanti a un nuovo punto lungo la direzione dell'azimut.

E così via, fino al punto di arrivo.

Aggirare un ostacolo



Se, mentre stai seguendo un azimut, incontri un ostacolo che non può essere oltrepassato, dovrai aggirarlo. Per farlo dovrai usare la bussola.

Sistema degli Angoli Retti

Se da A devi raggiungere X, giunto in B misura un angolo retto verso C e misura la distanza BC, contando i passi.

Quando sei arrivato in C misura un altro angolo retto e riprendi l'azimut che stavi seguendo, fino a giungere in D. In D misura un altro angolo retto e percorri una distanza DE, che sarà uguale a BC. Da E riprendi il tuo azimut fino a X.

Sistema dei 120°

Un altro sistema è quello illustrato in figura. È analogo al precedente, ma in questo caso si devia ogni volta di un angolo di 120°.

La distanza Bc deve essere uguale alla distanza CD.

Azimut reciproco

Mentre stai seguendo un certo azimut, potresti voler controllare la tua direzione di marcia. Per fare ciò dovrai rilevare l'azimut reciproco, cioè l'azimut del tuo punto di partenza rilevato dalla posizione in cui sei giunto.

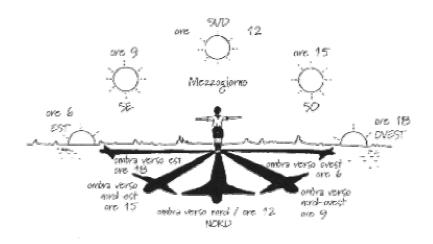
L'azimut reciproco si ottiene aggiungendo o togliendo 180° da quello di andata, a seconda che sia minore o maggiore di 180° Ad esempio, se stai seguendo un azimut di 60° , l'azimut reciproco sarà $60^\circ + 180^\circ = 240^\circ$.

L'azimut reciproco ti sarà utile per controllare la tua direzione mentre sei in cammino, oppure quando sarai giunto al punto di arrivo del tuo azimut.

Potrai servirti anche per tornare al punto di partenza.

Orientarsi con il sole

Il sole a Est, passa a mezzogiorno per il Sud e tramonta a Ovest (naturalmente ci riferiamo all'ora solare e non all'ora legale). Quindi alle 6 di mattina il sole è a Est, alle 9 a Sud-Est, alle 12 è a Sud, alle 15 è a Sud-Ovest, alle 18 è a Ovest e così via, fino a trovarsi alle 24 a Nord (dove naturalmente non possiamo vederlo). In autunno-inverno il sole non è visibile alle 6 o alle 18, perché non è ancora sorto oppure è già tramontato.



Orientarsi con la luna

La luna è visibile perché è illuminata dal sole. Essa può aiutarti a controllare la tua posizione in maniera approssimativa ma sufficientemente indicativa. La luna impiega 29 giorni a ruotare intorno alla terra, questo periodo si chiama mese lunare. Nel corso del mese lunare il nostro satellite passa attraverso quattro fasi, ognuna delle quali dura poco più di 7 giorni. Le fasi lunari sono:

- 1. Primo quarto: la luna crescente, riconoscibile per avere la gobba a ponente (la luna è a forma di D).
- 2. Luna Piena.
- 3. Ultimo quarto: la luna calante, riconoscibile per avere la gobba a levante (la luna è a forma di C).
- 4. Luna nuova: non è visibile.

Una regoletta per ricordare le fasi lunari è la seguente: quando vedi la luna a forma di D essa Cresce, mentre quando è a forma di C essa Diminuisce.

Anche la luna, come il sole, sorge a Est, dopo 6 ore è a Sud e tramonta a Ovest, 12 ore dopo essere sorta. Però, mentre il sole ogni mattina alle 6 si trova a Est, purtroppo la luna non ha il buon gusto di fare altrettanto, ma sorge a rari differenti a seconda delle fasi. La tabella in figura ti dà le posizioni delle luna nelle varie fasi. Potrai utilizzarla per orientarti, sia pure in maniera approssimativa, tenendo conto dell'ora e osservando in quale fase si trova la luna.

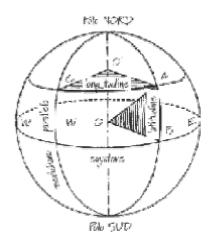
				Prime Quarte				Burra Pletra			Ultimo Quarto				Lura Nucya
(Pos	Constitution of								9						
12	ī	SE		Е	ī	NE	T	N	NO		0	Ī	50		5
15		S		SE	Ī	E	1	NE	N		AO		0		50
18		50		S	İ	SE		E	NE		N	Ī	NO		C
21		0		SC		S		SE	Ε		NE		N		NO
2A		NO		\circ		90	1	5	SE		E		NE		N
3		N		$D \cap D$	1	0	-	50	9		SE		E		NE
Ó		NE		N	İ	NO	1	O	SO		S	1	SE		E
9		E	ĺ	NΞ	i	N		NO	0	1	SO	İ	S	1	SE

Latitudine e Longitudine

La posizione di un punto della superficie terrestre può essere data con la misura della latitudine e della longitudine.

La latitudine del punto è la misura in gradi, a partire dall'equatore, dell'arco di meridiano passante da quel punto. La latitudine è settentrionale o meridionale a seconda se il punto è a nord o a sud dell'equatore.

La longitudine del punto è la misura in gradi, a partire dal meridiano fondamentale, dell'arco di parallelo passante da quel punto. Se il punto si trova a est del meridiano fondamentale, è longitudine orientale, se si trova a ovest, è longitudine occidentale.



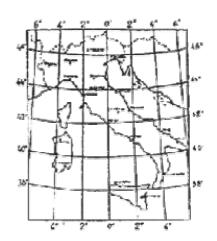
Indicazione di un punto

I bordi di una carta topografica sono per così dire "incorniciati" da strisce alternativamente bianche e righe parallele. Questi segmenti indicano il reticolato geografico, cioè la latitudine e la longitudine. Ogni striscia è apri a un Minuto Primo di Latitudine o a un Minuto Primo di Longitudine. Nelle carte italiane dell'I.G.M. la latitudine è sempre riferita all'equatore, mentre la longitudine è riferita al meridiano di Monte Mario (Roma), che divide in pratica l'Italia in due parti, una di longitudine Est e l'altra di longitudine Ovest.

A Est c'è gran parte della costa adriatica, il Friuli Venezia Giulia, le Marche, l'Abruzzo, le altre regioni meridionali e la Sicilia; a Ovest il Tirreno verso Nord, la Toscana, l'Emilia, gran parte delle regioni settentrionali e la Sardegna.

Ai quattro vertici della carta topografica sono indicati i valori della latitudine e della longitudine del vertice stesso.

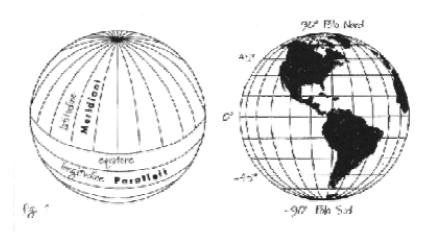
Per le carte più vecchie è indicata solo la longitudine al meridiano di Monte Mario (Roma), mentre le carte più recenti riportano entrambi i valori (E.D. = longitudine da Greenwich).



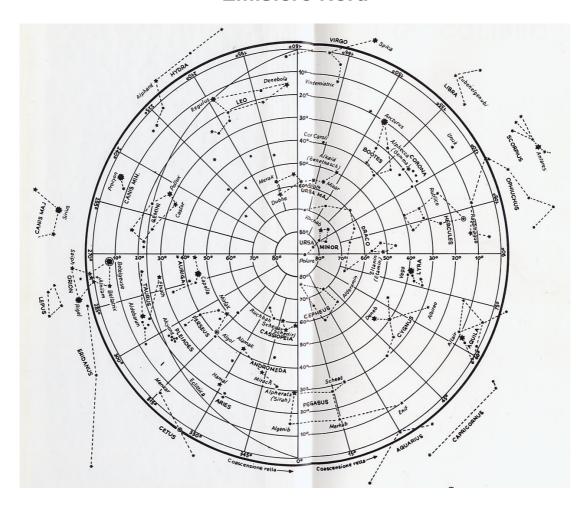
Meridiani e paralleli

La terra compie due movimenti, uno intorno al sole (movimento di rivoluzione) e l'altro intorno a se stessa (movimento di rotazione). L'asse intorno al quale la terra gira nel movimento di rotazione, si chiama asse terrestre. Le estremità di questo asse si chiamano poli (poli nord o artico l'uno, polo sud o antartico l'altro). Sulla superficie della terra vengono disegnate delle circonferenze immaginarie, passanti per i poli, denominate meridiani (fig. 1). Ve ne sono 180 verso Est e 180 verso Ovest, a partire dal meridiano fondamentale chiamato anche meridiano zero. Su molte carte geografiche il meridiano fondamentale è quello passante per Greenwich (Inghilterra). In Italia, per le carte topografiche dell'Istituto Geografico Militare (I.G.M.), si considera come meridiano fondamentale quello passante per Monte Mario (Roma). Sempre sulla

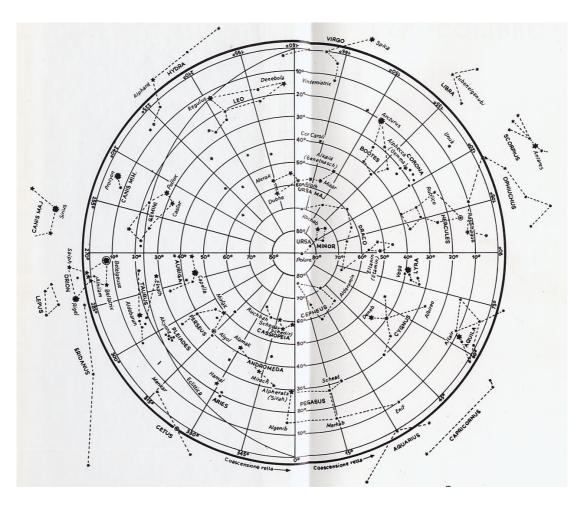
superficie terrestre vengono disegnate altre circonferenze immaginarie, di varia grandezza e diminuenti man mano che si avvicinano ai poli, che si chiamano *paralleli* (fig. 1). Ne vengono tracciate 90 verso Nord e 90 verso Sud, a partire dall'equatore, che è la circonferenza più grande di tutte ed è posta in corrispondenza del centro della terra. L'equatore divide la terra in due *emisferi*: quello che contiene il polo nord si dice *boreale* o settentrionale, quello contenente il polo sud si dice *australe* o meridionale.



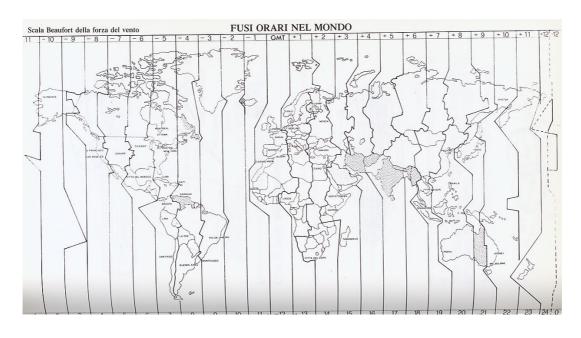
Emisfero Nord



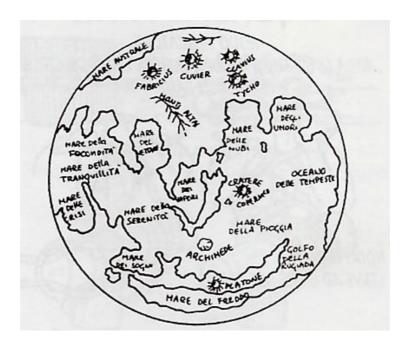
Emisfero Sud



Fusi orari nel Mondo



La luna



La luna dista dalla terra circa 384000 chilometri, però con un binocolo potremo distinguere sulla sua superficie i vari rilievi montuosi.

Questa è la Mappa lunare della faccia che possiamo vedere dalla terra.

La luce del sole che illumina la luna la fa apparire sotto forme diverse e cioè:

- ❖ Quando la sua gobba è a destra, è al primo quarto (luna nascente)
- ❖ Quando la sua gobba è a sinistra, è all'ultimo quarto (luna calante)

LE LEGATURE

Per tenere saldi gli incastri e di conseguenza tutta la struttura, sono fondamentali delle forti **legature**.

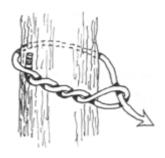
Le **legature** più utilizzate sono quelle per giungere i pali "a croce", "in diagonale", a " a treppiede" e "a baionetta".

Le legature si iniziano con un nodo di inizio che può essere:

NODO PICCHETTO, PARLATO O BARCAIOLO



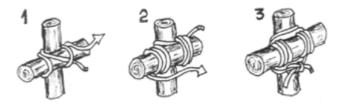
NODO MURATORE O DEL BOSCAIOLO



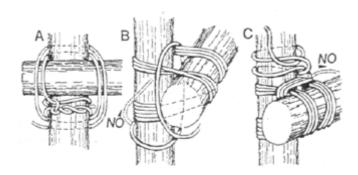
oppure si può iniziare **senza nodo**, bloccando provvisoriamente un capo della corda sotto il primo giro del capo "corrente" (quello che prosegue la legatura).

LEGATURA QUADRATA

Come già visto, si può iniziare senza nodo. Si blocca il capo della corda come in fig. 1, si esegue la legatura con tre giri di corda che prendano i due pali e prima di eseguire la **strozzatura** si libera il capo bloccato (fig. 2); si procede quindi con la strozzatura e si termina congiungendo i due capi della corda con un **nodo piano** (fig. 3)



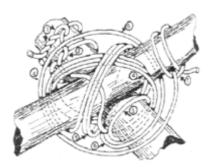
Altro sistema è di iniziare con un **nodo da boscaiolo** sotto l'incrocio dei pali, rinforzare con un altro giro ritornato. Avvolgere i pali con tre giri di corda, stringere con alcuni giri di strozzatura ben tirati e terminare con un nodo **picchetto** (**parlato**).



LEGATURA DIAGONALE

Serve alla connessione ad angolo retto di due pali tondi.

Si inizia con un **nodo del boscaiolo** su un palo (1) e si rinforza con un altro nodo (2). Fare quindi un giro di corda dall'altra parte del palo (3). Avvolgere con tre giri diagonali i due pali (4). Fare una seconda serie di avvolgimenti seguendo l'altra diagonale (5). Strozzare con alcuni giri i due avvolgimenti diagonali (6).

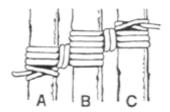


La **strozzatura** avviene solo sulla corda, trovandosi sul piano di separazione dei due pali, e deve essere eseguita con una tensione energica in ogni suo mezzo giro, affinché possa stringere le eventuali allentature degli avvolgimenti diagonali. Terminare con un **nodo parlato (7)**. **N.B.**: l'inizio di questo nodo si deve trovare tra i due pali, perché se fosse fatto nell'altro senso di rotazione, attorno al palo, si scioglierebbe alle prime sollecitazioni.

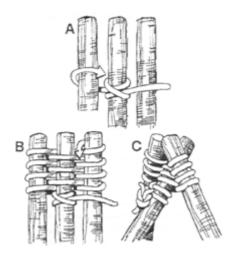
LEGATURA PER TRIPPIEDE

Serve per unire tre pali in modo da formare un trippiede.

LEGATURA INGLESE: (può essere eseguita anche per due pali soli); si inizia con un nodo parlato sul palo A (vedi figura); si legano poi A e B con tre giri di corda e si stringe con due giri di strozzatura. Si lega B e C con tre giri di corda e si stringe con due di strozzatura. Si termina con un nodo parlato sul lato C. La legatura non dovrà essere tirata ma sarà lasciata lenta per permettere ai pali di allargarsi a trippiede.



LEGATURA "TESTA DI CAPRA": si inizia con un nodo parlato nel palo centrale, quindi si avvolgono i tre pali con alcuni giri di corda alternati ad otto tra i pali stessi; si ritorna la corda fra i giri affettuati tra due pali e si termina legando le due estremità con un nodo piano.

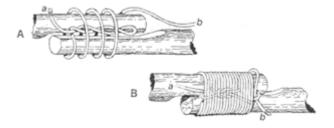


METODO SEMPLICE : si inizia con un nodo parlato, si prosegue con tre semplici giri di corda, attorno ai pali, un po' lenti e si termina con un altro nodo parlato.

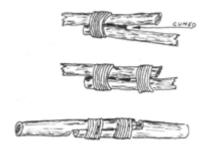


LEGATURA A BAIONETTA

Serve per unire due pali alla loro estremità, al fine di formare un palo di lunghezza maggiore.



ESECUZIONE: disporre fra l'unione dei due pali un **gancio attorcigliato** due o tre volte. Avvolgervi sopra dei giri di corda (B) ben tesi. Arrivati quasi sopra il gancio , farvi passare dentro, l'estremità della corda, tirare quindi il capo a e legare insieme le due estremità, sopra i giri di corda, con un **nodo piano**. Perché questa legatura resista meglio allo scorrimento e alla flessione della connessione dei pali, è consigliabile **inserire un piccolo cuneo** per ottenere un punto di leva per la **seconda legatura** da eseguire dall'altra parte.



Si può iniziare la legatura procedendo come per **cimare una corda** congiungendo poi i due capi tra loro con un **nodo piano**.





I NODI

Saper fare i nodi è una delle nozioni fondamentali per la vita scout. Non c'è lavoro di pionieristica e non c'è momento di vita all'aperto in cui essi non vengano richiesti: dal nodo per il tirante della tenda a quello per issare la bandiera, dal nodo per costruire la cucina al campo a quello per il passaggio alla marinara.

Un nodo fatto bene è un nodo che resiste a tutti gli sforzi e che è facile da sciogliere. Un nodo fatto male, invece, si scioglie al minimo sforzo oppure rimane così stretto da non riuscire più a scioglierlo.

Ma, oltre a ciò, i nodi vanno imparati bene perché sono importantissimi in tutte le operazioni di salvataggio. Una vita umana può dipendere da un nodo ben fatto. Per lanciare un cappio solido a chi sta per annegare, o per calare qualcuno dalla finestra di una casa che va a fuoco, occorre avere pratica e sapere fare il nodo giusto in pochi istanti.

Impara i nodi, esercitandoti con una fune o con una corda. Non adoperare spago o lacci perché nel momento in cui avrai veramente bisogno di quel nodo ci sarà bisogno di saperlo fare con una corda vera e non con uno spago.

- **№** NODI di BASE
- **№ NODI di GIUNZIONE**
- **№ NODI di SALVATAGGIO**
- ♣ NODI di ANCORAGGIO
- **№ NODI di ACCORCIAMENTO**

NODI DI BASE

Nodo semplice



È la base di molti altri nodi più complessi.



Nodo del cappuccino



Per appesantire l'estremità di una corda, o per evitare che essa fuoriesca da un anello o da una carrucola, o per fare una corda per arrampicata.



NODI DI GIUNZIONE

Nodo piano, o nodo del terzarolo

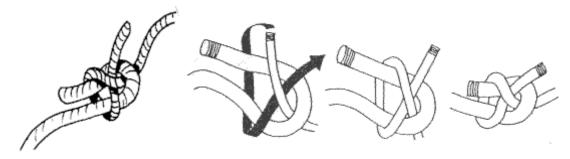


Per unire due corde di uguale spessore.

Non va usato per forti pesi.



Nodo della rete, o nodo incrociato, o nodo di bandiera



Per unire due corde, anche di spessore differente, adatto anche per forti pesi.

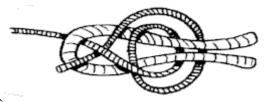
Per fabbricare una rete (da cui prendere il nome).

Nel caso di corde di spessore differente, è la corda più piccola che va incrociata perché la trazione la fa immobilizzare contro la corda grossa.

Con due corde dello stesso spessore il nodo della rete è più sicuro del nodo piano.



Nodo della rete doppio

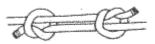


È il nodo migliore per unire due corde di spessore differente.



Nodo del pescatore, o nodo inglese



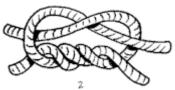


Per unire due corde di uguale spessore, specialmente se umide.

Si scioglie facilmente anche se le corde sono bagnate.

I due nodi semplici devono incastrarsi uno nell'altro e non opporsi uno contro l'altro.

Nodo del chirurgo



Per unire due estremità di funi di uguale spessore, in particolare se sono sfrangiate. Utile per i lacci emostatici.

Nodo di rosetta

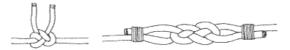


È un caso particolare di nodo piano.

Si disfa facilmente tirando i capi liberi della corda.

Nodo di carrick





Carrick in irlandese significa roccia e questo nodo, molto solido, serve per unire corde di almeno 20 mm di diametro, sottoposte a sforzi considerevoli.

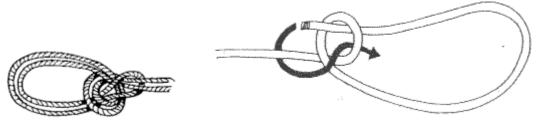
Il nodo di carrick va completato con due piccole legature a fascia.

In caso contrario, sotto trazione il nodo si aggroviglia e non serve a nulla.



NODI DI SALVATAGGIO

Nodo di bolina, o gassa d'amante, o cappio del bombardiere

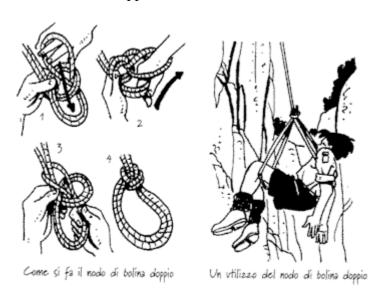


Forma un anello che non scorre.

Per far salire o scendere una persona lungo una parete verticale, o per portare aiuto a qualcuno in pericolo in un posto difficilmente accessibile.



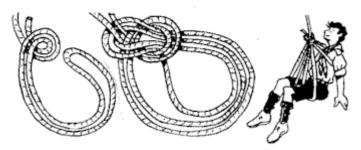
Nodo di bolina doppio



Ha gli stessi impieghi del bolina semplice, ma è molto più efficace perché ha due anelli che sostengono meglio una persona.



Nodo di bolina triplo



Si fa come la bolina semplice, ma la corda messa doppia.

Ha gli stessi impieghi del bolina semplice e di quello doppio, ma la sua efficacia è ancora maggiore, perché gli anelli per sostenere la persona sono tre.



Nodo del tessitore

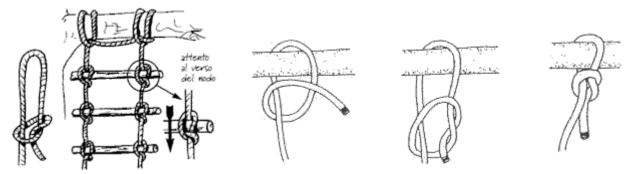


Può servire come sedile, come nodo di ancoraggio, o per accorciare una corda. Utilissimo in caso di soccorso.



NODI DI ANCORAGGIO

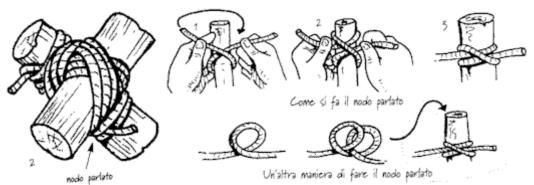
Nodo galera



Nodo scorrevole. È utile per costruire una scala a pioli, per fare un pacchetto, per impedire al tappo di uscire del collo di una bottiglia.



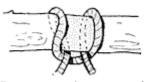
Nodo parlato, del barcaiolo o picchetto



È il più semplice dei nodi di ancoraggio, è molto solido ed è facile e rapido da sciogliere. Serve per legare una fune a un palo e come nodo iniziale per le legature.



Nodo a bocca di lupo



Per sospendere un carico, per ancorare una corda a un punto.



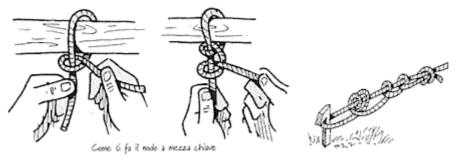
Nodo di Prusik



È un nodo derivato da quello a bocca di lupo, ha gli stessi usi e serve anche come nodo di sicurezza per ancorarsi con una certa elasticità a un'altra corda.



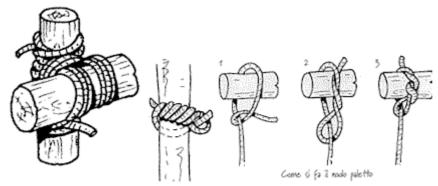
Nodo a mezza chiave



Per fissare un tirante a un picchetto, o per ancorare una corda a un'altra già tesa, o a un palo.



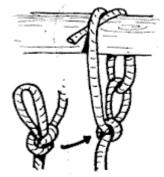
Nodo paletto, o nodo del muratore, o nodo a legno, o nodo d'anguilla



Serve per ancorare un oggetto, per iniziare una legatura, per legare un carico da trascinare o da issare, ad esempio una fascina di legna.



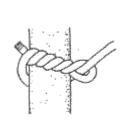
Nodo dell'evaso

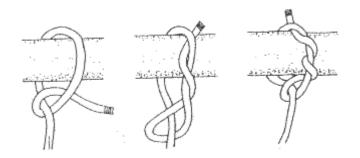


Per scendere e per recuperare la corda subito dopo.



Nodo paletto o d'anguilla



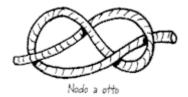


Per ancorare un oggetto o iniziare una legatura.



NODI DI ACCORCIAMENTO

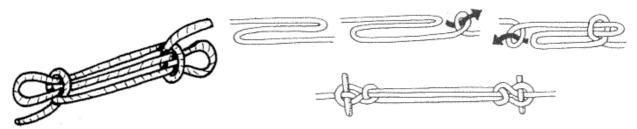
Nodo a otto, o nodo Savoia, o nodo d'amore, o nodo alemanno



Per accorciare di poco una corda o per impedire che essa si sfili da un anello o da una carrucola. Per fare una corda per arrampicate.



Nodo margherita

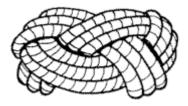


Per accorciare o per tendere una corda sottoposta a tensione costante, senza tagliarla e senza staccarne le estremità.

Per rinforzare un tirante logorato.



Nodo a testa di turco



Serve come ferma fazzoletto.

Se lo stringi fino in fondo, puoi farne un portachiavi o un bottone.



N.B.

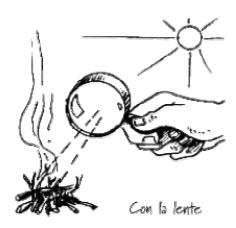
Il nodo ben fatto è quello che resiste ad ogni sforzo e che può essere sciolto quando si vuole. Un nodo fatto male è quello che si scioglie, o che rimane serrato così stretto che non si riesce più a scioglierlo.

Per imparare i nodi non adoperate mai spago o cordicella perchè in caso di necessità dovrai usare corde grosse.

Fare il fuoco e la cucina del trapper

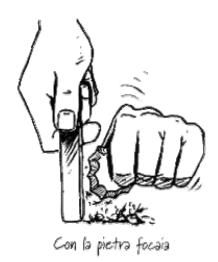
Con il sole e con una lente di ingrandimento

Concentra i raggi del sole sull'esca, finché non inizia a fumiginare. Soffia sopra ad essa con delicatezza, per farla ardere completamente e aggiungi, poco a poco, rametti piccoli e molto secchi.



Con la pietra focaia

Tieni in una mano la pietra focaia vicino all'esca. Dai alla pietra un colpetto obliquo con un pezzetto i acciaio, oppure con il dorso della lama di un coltello in acciaio. Si produrranno delle scintille che cadranno sopra all'esca e inizieranno a farla accendere. Soffia moderatamente sull'esca, fino a far sorgere la fiamma. Alimenta con altra esca ben secca prima di aggiungere legna piccola e secca.



Con lo spago

Utilizza un ramo molto secco e perfettamente asciutto e appoggialo su un tronchetto in modo che sia sollevato da terra. Metti sotto di esso l'esca. Tieni fermo il bastone con un piede e tira molto velocemente lo spago su e giù, fino a quando l'esca non prende fuoco.



Con l'archetto

Ti occorrono:

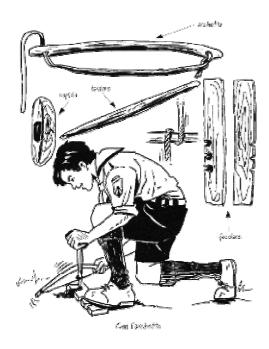
un archetto curvo, sulle cui estremità fisserai una striscia di cuoio,

un bastone lungo circa 30 cm, del diametro di 2-3 cm,

una impugnatura di legno duro, o i pietra, di circa 5 cm di diametro, con un incavo nel quale far entrare il basatone,

un focolare con alcuni fori già predisposti, nei quali metterai l'esca.

Metti l'esca nel focolare e fai ruotare il bastone con l'archetto, senza fermarti neppure per un istante e senza premere sull'impugnatura. Dopo un certo tempo, dal focolare inizierà a salire del fumo e a formarsi una polvere fina e scura. Continuando la rotazione, sempre più velocemente, finirà per formarsi della brace incandescente.



La scelta del legno da adoperare per il bastone e per il focolare è molto importane. I tipi migliori di legno, che deve essere sempre ben secco, sono:

Bastone	Focolare
Tiglio	Betulla
Edera	Pioppo
Ippocastano	Edera
Ippocastano	Tiglio
Ginestra	Pioppo
Nocciolo	Edera
Nocciolo	Tiglio
Edera	Edera

Fuoco alla "trapper"

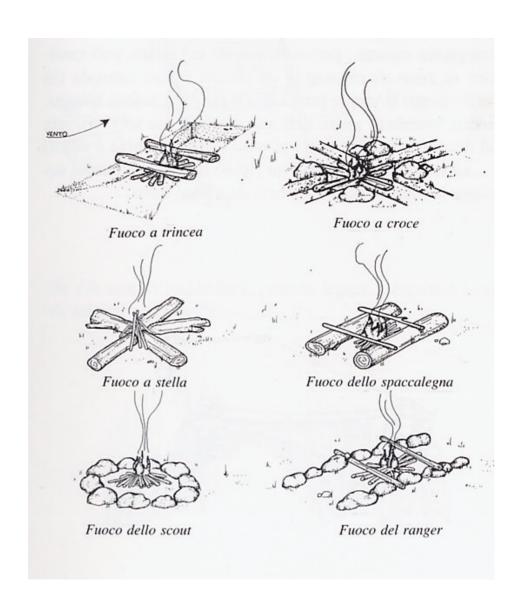
Ha un buon tiraggio, ma risente molto dei cambiamenti del vento. È adatto per cucina individuale. Scava una trincea larga circa 30 cm e lunga 50, orientata in modo che il vento vi soffi dentro.



Con le pietre

Se nella zona vi sono grosse pietre piatte, potrai utilizzarle per fabbricare un ottimo forno. Per cucinarvi, accendi il fuoco all'interno i esso. Fai formare la brace e, quando non c'è più fiamma, introduci i cibi da cuocere. Metti un coperchio davanti all'apertura del forno, per non far disperdere il calore.





La batteria da cucina trapper

Ecco l'elenco dei pezzi che compongono la batteria da cucina trapper ordine secondo cui viene chiusa: Padella grande - coperchio Scolapasta Pentola piccola Padella - coperchio piccolo Pentola media Due manici Padella - coperchio medio Pentola grande Attrezzi da cucina utili al campo L'elenco di tutti quegli attrezzi che sono molto utili in cucina: Mestolo Schiumarola Cucchiaio di legno Paletta Coltello a sega per il pane Coltello per cerne Apriscatole Zuppiere in plastica Bacinella in plastica Barattoli a tenuta

Spugnette e lavasciuga

Tagliere

Canovacci

71

La cucina Trapper

La cucina trapper é un tipico modo di cucinare i cibi che ha origine nei pionieri del West, ma ora é usata i trapper. Il principio della cucina trapper é il non uso di pentole. Infatti bisogna utilizzare solo la brace e non la fiamma viva. Occorre quindi alimentare il fuoco con legna grossa e aspettare che si consumi bene, fino a ottenere una buona brace. Il focolare dovrà avere intorno pietre piatte o tronchetti che facciano da riflettore per il calore e lo mantengano a lungo.

Il termometro con la tua mano

Accosta il palmo della mano nel punto dove deve cuocere il cibo. Controlla quanto riesci a stare con la mano in quella posizione, contando lentamente i secondi e dicendo: milleuno, milledue, milletre e così via. La tabella qui sotto ti indica la temperatura approssimativa del tuo fuoco.

Secondi	Calore	Temperatura
6-8	Basso	120°-175°C
4-5	Medio	175°-200°C
2-3	Alto	200°-230°C
1 o meno	Molto alto	230°-260°C

Per la cucina trapper ti occorre un calore medio alto.

Ricette Trapper

Kabob

Per preparare il kabob ti occorrono carne, pancetta e pane. Taglia la carne e la pancetta in quadratini di 4-5 cm di lato e fai a fette il pane. Scorteccia un ramo verde, appuntiscilo ad una estremità e infila prima una fetta di carne, poi una di pancetta poi una di pane, poi di nuovo la carne e così via. Cuoci sulla brace, girando di tanto in tanto il bastone. Puoi variare questa ricetta a tuo piacimento, mettendo sullo spiedo pomodori, peperoni, salsiccia, cipolle, ecc... Se aggiungi patate ricordati che hanno bisogno di una cottura più lunga.

Patate alla brace

Metti le patate con tutta la buccia nella brace e lasciale per circa 30 minuti. Poi taglia ogni patata a metà e mangiala con un cucchiaio, aggiungendo un po' di sale ed eventualmente un po' d'olio o di burro.

Salsicce e patate

Ti occorrono 3 salsicce piccole, 1 cipolla, 2 patate, olio. Taglia le patate in quattro, la cipolla in fette circolari. Infila sullo spiedino alternando: cipolla, salsiccia, patata, cipolla, ecc... Ungi con l'olio.

Salsicce con pancetta e formaggio

Per una persona occorre 1 salsiccia, formaggio, pancetta. Taglia la salsiccia in senso longitudinale, ma non completamente. Riempila con il formaggio. Chiudi la salsiccia, avvolgi intorno ad essa la pancetta e fissala con due stuzzicadenti. Metti la salsiccia su uno spiedino e cuoci sulla brace per 10-15 minuti.

Melanzane alla brace

Taglia le melanzane a metà e togli i semi. Cospargi ogni metà con sale, pepe, olio e mettile sulla brace, con buccia verso il basso. Cuocile per 10-15 minuti.

Uova allo spiedo

Con la punta di un coltello fai un piccolo foro alle estremità dell'uovo, tenuto in posizione orizzontale. Posa lo spiedo sulle forcelle e fai cuocere sulla brace per circa 3 minuti.

Uova sotto la cenere

Perfora la sacca d'aria dell'uovo e mettilo sotto la cenere per circa due minuti.

Uovo al piatto

Scegli una pietra piatta e infuocala sotto la brace ardente. Quando é rovente, toglila dal fuoco con un bastone, puliscila rapidamente e rompi l'uovo sopra di essa. La cottura sarà quasi instantanea.

Uovo e patata

Vuota una grossa patata, alla quale avrai in precedenza tagliato via la parte superiore. Rompi un uovo e sbattilo per fare amalgamare il tuorlo con l'albume. Introduci l'amalgama nel buco della patata e copri con la parte superiore che avevi tagliato. Eventualmente fissa il "tappo" con alcuni stuzzicadenti. Metti a cuocere nella brace per 20-30 minuti.

Mele alla brace

Occorrente: 1 mela, 1 zolletta di zucchero. Fai un piccolo buco nella mela e introduci in esso la zolletta di zucchero. Fai cuocere per circa 10 minuti.

Banane alla trapper

Metti una banana matura a cuocere nella cenere, con tutta la buccia. Dopo circa 15-20 minuti sarà diventata nera. Apri la banana, cospargila di zucchero e succo di limone e mangiala con un cucchiaio.

Banane al cioccolato

Fai un taglio lungo la buccia di una banana e schiacciavi dentro, accuratamente, pezzetti di cioccolato. Metti la banana nella brace per 5-10 minti, poi apri la banana e mangiala con un cucchiaio.

Hamburger al pomodoro

Per due persone occorrono: 250 g di carne tritata, 1 uovo, 1 cipolla piccola, 1 pomodoro, prezzemolo, sale, pepe. Schiaccia a pezzetti il pomodoro, trita la cipolla e il prezzemolo e impastali insieme alla carne tritata, all'uovo, al sale e a un po' di pepe. Fai due polpette piatte e avvolgi ciascuna in un foglio di alluminio sul quale avrai spalmato del burro. Lascia cuocere sotto la cenere per 6-7 minuti.

Polpette al formaggio

Occorrente come per l'hamburger, più formaggio e sottaceti. Con l'impasto dell'hamburger prepara alcune mezze polpette. Metti su ciascuna di esse una fetta di formaggio e una fettina di sottaceto. Chiudi con l'altra mezza polpetta. Avvolgi ogni polpetta in un foglio di alluminio e metti a cuocere nella brace.

Petti di pollo alle erbe

Occorrente per ogni persona: 1 petto di pollo di circa 200 g, 1 cucchiaio di prezzemolo, timo, salvia e rosmarino tritati, succo di limone, 10 g di burro, sale, pepe. Taglia a metà i petto di pollo e togli tutte le ossa. Condiscilo con sale, pepe, succo di limone e cospargilo con le erbe tritate. Metti il pollo in un foglio di alluminio che avrai imburrato e aggiungi qualche pezzetto di burro. Fai cuocere per circa 20 minuti.

Tramezzino trapper

Occorrente. pane in cassetta (o panino), prosciutto, formaggio. Prepara un tramezzino con il pane, il prosciutto e il formaggio. Avvolgilo in un foglio di alluminio e mettilo nella brace. Fallo cuocere 5 minuti per lato.

Cipolle ripiene

Occorrente come per l'hamburger, una cipolla grande. Taglia a metà la cipolla e scava la parte centrale. Riempi le due metà con l'impasto dell'hamburger. Poi uniscile e avvolgile in un foglio di alluminio. Cuoci nella brace per 15-20 minuti.

Zucchine ripiene

Occorrente come per l'hamburger, zucchine, formaggio grattugiato. Pulisci e vuota dai semi 4-6 zucchine. Prepara un impasto come per gli hamburger aggiungendo formaggio grattugiato e riempi con esso le zucchine. Metti del formaggio grattugiato anche sulle zucchine e avvolgi ciascuno in un foglio di alluminio. Cuoci nella brace per 20-25 minuti.

Peperonata alla trapper

Per due persone occorrono: 100 g do peperoni, 150 g di melanzana, 200 g di zucchine, 80 g di cipolle, 180 g di pomodori, 150 g di polpa di maiale o di vitello, 50 g di pane raffermo, 2 cucchiai di olio di semi, sale, pepe. Pulisci e lava le verdure poi tagliale a pezzetti. Taglia la carne a pezzetti e il pane a cubetti. Trita le cipolle. Metti tutti questi ingredienti in una ciotola, condiscili con olio, sale e pepe e mescolali bene. Mettili in un foglio di alluminio ben chiuso e fai cuocere 35-40 minuti.

Mele ripiene

Occorrente: 1 bella mela, 1-2 zollette di zucchero, un po' di uva passa e un po' di burro. Scava la mela al centro e riempila con lo zucchero, l'uva passa e il burro. Avvolgilo in un foglio di alluminio, chiudi bene e cuoci sotto la brace per circa 15-20 minuti.

Macedonia cotta

Occorrente: 1 banana, 1 arancia, 1 mela, prugne secche, uva passa, zucchero, un po' di cannella. Se preferisci, puoi cambiare il tipo di frutta. Sbuccia la frutta e tagliala in pezzi, aggiungi zucchero e, se ti piace, un pizzico di cannella. Chiudi accuratamente in un foglio di alluminio e metti nella brace per 5-10 minuti.

Primi piatti

Riso in brodo: fai cuocere 400 g di riso in acqua leggermente salata. A parte fai bollire 2,5 litri di acqua con 2 dadi da brodo. Aggiungi il riso bollito, rimescola e servi in tavola.

Pastina in brodo: metti sul fuoco 3,5 litri di acqua. Quando bolle, aggiungi 6 cucchiai ricolmi di pastina e 2 dadi da brodo. Quindi fai cuocere a fuoco lento per 10 minuti circa.

Stracciatella: fai bollire 3,5 litri d'acqua con due dadi da brodo. Sbatti 4 uova e, quando il brodo bolle, versalo sulle uova sbattute e rimesta bene. Aggiungi formaggio grattugiato.

Minestrone di riso: prepara come per la zuppa di verdura. Porta a ebollizione. Taglia a pezzetti molto piccoli 70 g di pancetta, falli soffriggere in una padella e aggiungili nella pentola insieme a 2 dadi da brodo. Metti ancora 350 g di riso e fai cuocere per 15 minuti.

Riso asciutto: fai bollire circa 6 litri di acqua con un cucchiaio e mezzo di sale. Quando bolle, aggiungi 850 g di riso e fai cuocere per circa 15 minuti. Scola bene prima di aggiungere il sugo. Servi con formaggio grattugiato.

Risotto: ti occorrono 850 g di riso, 100 g di formaggio grattugiato, 1/4 di cipolla, 150 g di burro, 2 dadi da brodo. Tritura la cipolla e falla rosolare nella pentola, insieme al burro e al riso, per 4 o 5 minuti, finché prende un colore dorato. Versa sopra, poco a poco, 3,5 litri di brodo preparato a parte e lascia cuocere per altri 15ò20 minuti a fuoco lento. Rimescola continuamente, fino a far consumare tutto il brodo. Servi con formaggio grattugiato.

Pasta asciutta: metti a bollire 6 litri di acqua con un cucchiaio e mezzo di sale. Quando l'acqua bolle, aggiungi 850 g di pasta e lascia cuocere per 10-12 minuti. Scolala bene prima di aggiungere il sugo che avrai preparato a parte. Servi con formaggio grattugiato.

Spaghetti burro e salvia: cuoci gli spaghetti come spiegato sopra. A parte fai liquefare 120 g di burro in un tegamino, insieme a qualche foglia di salvia. Quando il burro avrà preso un colore dorato, versalo sulla pasta già scolata e aggiungi parmigiano grattugiato.

Spaghetti con il tonno: fai soffriggere uno spicchio di aglio e mezza cipolla tagliata a fettine in un pentolino dove avrai messo 5 cucchiai d'olio. Quando il soffritto é ben dorato, tagli l'aglio e aggiungi 250 g di tonno (sbriciolato) e due cucchiai di acqua. Lascia cuocere a fuoco lento per circa 25-30 minuti. A parte cuoci gli spaghetti e poi condiscili con il tonno.

Pappa col pomodoro: metti a soffriggere in una pentola mezzo bicchiere d'olio d'oliva con 3 spicchi d'aglio. Appena l'aglio diventa dorato aggiungi 500 g di pomodori pelati tagliati a pezzetti, prezzemolo e qualche foglia di basilico. Lascia cuocere un po', poi aggiungi 800 g di pane raffermo tagliato a dadi. Aggiungi acqua in maniera da ricoprire il pane. Lascia cuocere a fuoco lento tenendo il coperchio sulla pentola. Aggiungi il sale e un po' di parmigiano grattugiato. Quando la pappa si sarà addensata, aggiungi altro parmigiano e servi in tavola.

Sughi di pomodoro

Sugo di pomodoro: metti un po' d'olio in un pentolino con 2 spicchi di aglio e 1/2 cipolla tagliata a fettine. Fai soffriggere finché non prendono un colore dorato. Aggiungi 250 g di passata di pomodoro, alcune foglie di basilico, un cucchiaino di sale. Fai cuocere a fuoco lento per 15 minuti e rimescola di tanto in tanto.

Salsa alla marinara: fai friggere per 30 minuti uno spicchio di aglio, 150 g (1,5 decilitri) di olio, un Kg di pomodori freschi da sugo, o 100 h di passata di pomodoro. Condimento aglio e olio: in 100 g di olio fai soffriggere due spicchi di aglio e versa sulla pasta già pronta.

Salsa genovese: metti in un pentolino 50 g di burro, 50 g di pancetta o di lardo, 50 g d'olio, 100 g di carne tritata, 500 g di cipolle tritate. Fai soffriggere finché le cipolle sono diventate brune. Aggiungi un po' di acqua, di tanto in tanto, e fai cuocere ancora per mezz'ora.

Condimento al burro: fai sciogliere in una padella 150 g di burro con due foglie di salvia. Aggiungi al pane grattugiato e rosolate versa il tutto sulla pasta (o il riso) già pronta. Servi con formaggio grattugiato.

Carne

Bistecca: metti in una padella un po' d'olio e fai scaldare per qualche minuto. Metti la bistecca, girala per farla cuocere sui due lati e, poco prima di toglierla dal fuoco, aggiungi un pizzico di sale.

Carne panata: batti un uovo in un recipiente a parte e in un altro recipiente metti del pangrattato. Metti una padella sul fuoco con un po' d'olio. Immergi una fettina di carne nell'uovo, passala nel pangrattato sui due lati e farla cuocere prima da un lato poi dall'altro, aggiungendo un pizzico di sale.

Scaloppine: metti un po' di farina in un recipiente. Metti un po' d'olio in una padella e fai scaldare per qualche minuto. Infarina una fettina di carne passandola nel recipiente con la farina e mettila a cuocere nella padella, girandola sui due lati e aggiungendo un pizzico di sale.

Carne alla pizzaiola: ti occorrono: olio, 7 fettine di carne, 2 spicchi di aglio, 100 g di passata di pomodoro, un pizzico di origano, un cucchiaino di sale. Con l'olio, l'aglio, il pomodoro e il sale, prepara il sugo in un tegame ampio, così come viene spiegato più sopra. Quando il sugo é pronto, mettiti a cuocere le fettine nel sugo, aggiungendo l'origano. Fai cuocere a fuoco lento.

Polpette: in un recipiente metti 600 g di carne tritata, due uova, 50 g di formaggio grattugiato, due cucchiaini di sale. A parte fai inzuppare bene nel latte 150 g di pane raffermo e tritato. Mescola tutti gli ingredienti e, quando sono amalgamati bene, forma le polpette. Falle friggere in una padella con un po' d'olio. Se preferisci, nella padella puoi preparare in precedenza del sugo e farvi cuocere le polpette a fuoco lento.

Fegato alla veneziana: metti a rosolare una cipolla affettata in una padella con un po' d'olio. Quando la cipolla ha preso un colore dorato, aggiungi 850 g di fegato affettato, sale, pepe e fai cuocere a fuoco vivo per qualche minuto.

Uova

Uova al tegame: 7-10 uova, 7-10 cucchiai di latte, 1 cucchiaino di sale. Sbatti bene il tutto. Metti un po' d'olio in una padella, fallo scaldare, metti le uova e rimesta bene finché tutto sia rappreso. Servi ben caldo. Puoi aggiungere formaggio grattugiato, prosciutto a pezzettini, o cipollina tritata.

Omelette: 150 g di farina, 1 cucchiaino di sale, 1/3 di litro di latte, 1 cucchiaio d'olio, 7 uova, 100 g di burro. Mescola farina, acqua e sale e forma un impasto senza grumi. Aggiungi l'olio e le uova e mescola bene tutto l'impasto. Fai sciogliere un po' di burro in una padella e versavi mezzo mestolo di impasto per volta. Nella padella si forma omelette, che va cotta sopra e sotto finché ha preso un bel colore bruno chiaro. Una volta cotta, puoi arrotolare l'omelette e mettervi verdura cotta, carne, o funghi, oppure puoi condirla con il sugo.

Frittata: sbatti bene 7 uova e 1 cucchiaino di sale. Scalda un po' d'olio in una padella, aggiungi le uova e rimesta con una forchetta, dal bordo verso il centro della padella, finché l'uovo si sia rappreso. Arrotola e lascia friggere, finché la parte inferiore abbia preso un bel colore dorato.

Uova sode: cuocile 5-8 minuti nell'acqua bollente. Mettile poi nell'acqua fredda (per farle raffreddare e perché così si sgusciano meglio). Servile con la maionese.

Contorni

Insalata russa: lessa i piselli con patate, carote e rape tagliate a cubetti. Scola bene, lascia raffreddare e mescola con la maionese.

Patate lesse: lava le patate e falle cuocere in acqua salata. Verifica il grado di cottura con una forchetta. Servile calde con burro o sugo a parte.

Puré di patate: cuoci le patate a pezzi nell'acqua salata. Schiacciale bene con una forchetta e mettetele in una pentola con latte, burro e sale. Prima di servire puoi aggiungere un pizzico di noce moscata grattugiata.

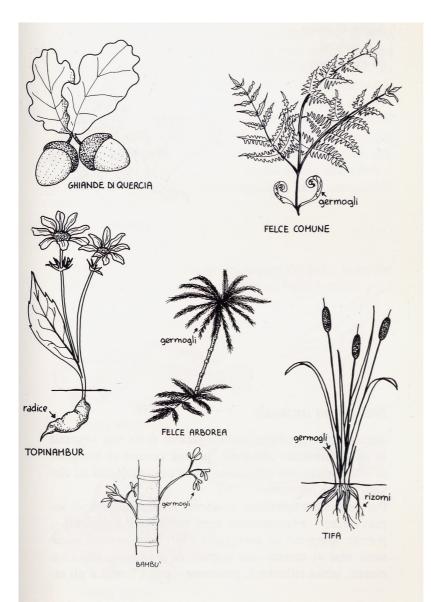
Patate fritte: sbuccia le patate, lavale e tagliale a fettine. Asciugale e falle friggere in olio bollente. Prima di servirle, aggiungi il sale.

CONSIGLI

Ecco dei consigli per il trapper astuto.

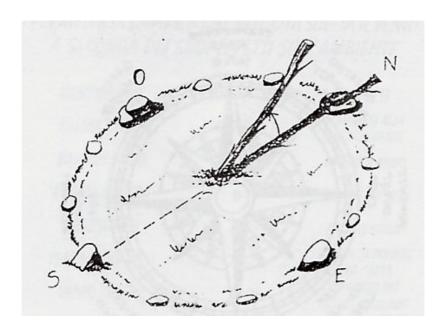
- ❖ Non lasciare nulla per terra, ne tegami, ne viveri, perchè si sporcano e possono compromettere la salute del campo. Perciò si deve cercare di appendere tutto ciò che serve in cucina.
- ❖ E' molto comodo ed utile tenere presso il focolare una riserva d'acqua pulita per lavare le stoviglie e le mani.
- ❖ E' necessario che la cucina oltre al focolare disponga di un piano pulito su cui preparare le vivande
- ❖ E' più facile lavare i tegami se, appena vuotati i cibi, ci si è messa dentro acqua intiepidita con le braci e se, prima di porli sul fuoco per cuocere i cibi, sono stati insaponati esternamente. (Lo strato di sapone impedisce che il tegame annerisca troppo durante la cottura.

Parte commestibile di alcune piante



Germogli Crudi o cotti Foglie Lessate o crude corteccia Cotta o abbrustolita bulbi Torrefatti rizomi Bolliti Bollite Radici Tuberi Lessati Arrostiti o bolliti Semi Noci Crude Frutti Crudi o cotti Bacche Crude Gomme Al naturale Resine Al naturale

Realizzazione di una meridiana



Per prima cosa devi tracciare sul terreno un solco di un metro di diametro. Al centro posiziona un ramo anch'esso lungo un metro inclinato verso Nord con un angolo pari alla latitudine dove ti trovi (l'Italia e compresa tra il 47° e il 35° meridiano). Segna ad ogni ora la posizione dell'ombra creata dal ramo. Il tuo orologio solare è creato.

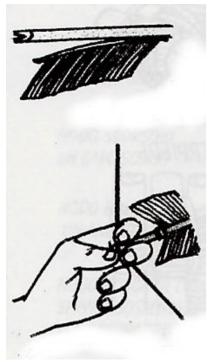
Realizzazione un arco



Scegli un ramo diritto di diametro regolare e flessibile :

puoi cercare rami di frassino, quercia, salice, o tasso.

Assottiglia le estremità del ramo con una raspa e con la carta vetrata.

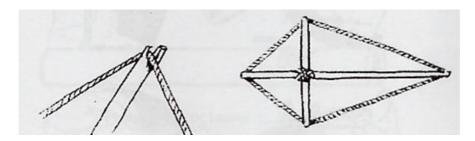


Per le frecce, taglia dei rami diritti di frassino, salice, o nocciolo e fai a un'estremità la tacca per la corda.

La lunghezza della freccia deve superare quella tra il tuo mento e il tuo pugno quando allunghi il braccio.

All'estremità fai tre tacche lungo la freccia dove incollerai i pezzi di piuma come mostrato.

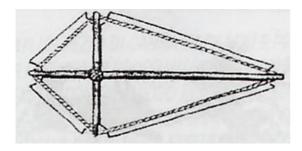
Realizzazione un aquilone



Ti occorrono due bastoncini, uno di lunghezza doppia rispetto all'altro, carta velina e delle cordicelle.

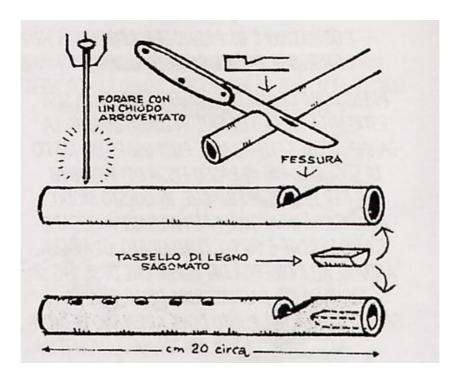
Lega perpendicolarmente i due bastoncini con una piccola legatura quadrata.

Fai una tacca sulla punta dei bastoncini e uniscile con del cordino.



Ritaglia la carta velina come mostra la figura, rivoltala e incollala con la carta sulla parte inferiore. Lega due cordicelle all'asse più lungo dell'aquilone e congiungile ad un'unica corda che sosterrà il vostro lavoro.

Realizzazione un flauto



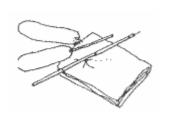
Procurati un pezzo di canna di bambù e pratica una fessura in prossimità di una delle due estremità.

Con un chiodo riscaldato sulla fiamma fora in più punti la canna.

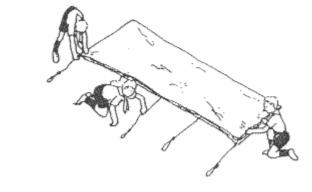
Per finire infila dalla parte della fessura un piccolo tassello di legno come mostrato nel disegno.

Realizzare una tenda

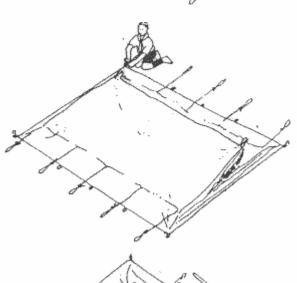
Scegli il posto più adatto. Togli le pietre, i rovi e tutto ciò che può tagliare, pungere, macchiare.



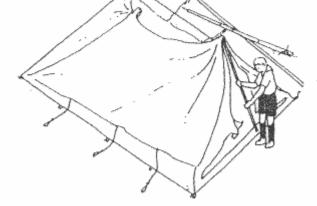
Apri la tenda sul terreno e srotola i tiranti.



Piazza la tenda e fissa al suolo il tappeto, ben teso. Metti prima i picchetti agli angoli.



Prepara la paleria e mettila al suo posto.

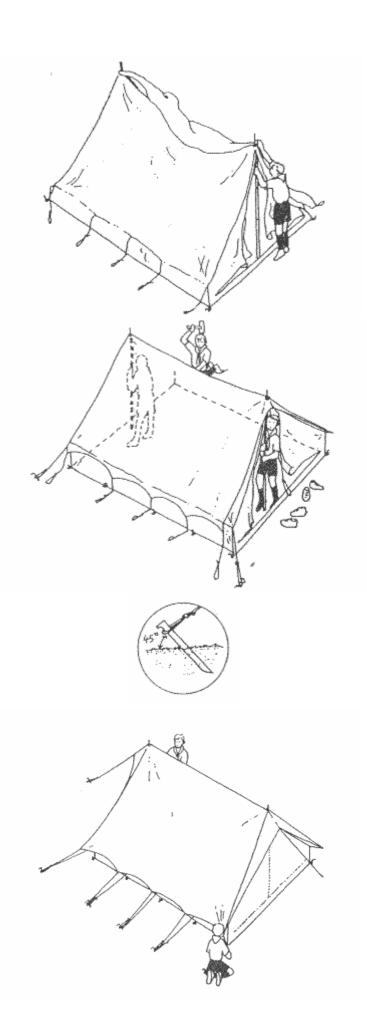


Metti il sopratelo.

Mentre due persone reggono i pali, fissa i tiranti, cominciando dai quattro angolari e passando subito dopo a quelli anteriori e posteriori.

Pianta i picchetti inclinati di 45°, in modo che offrano una buona resistenza. Non mandarli a fondo nel terreno perchè la corda dei tiranti marcirebbe a contatto con il suolo.

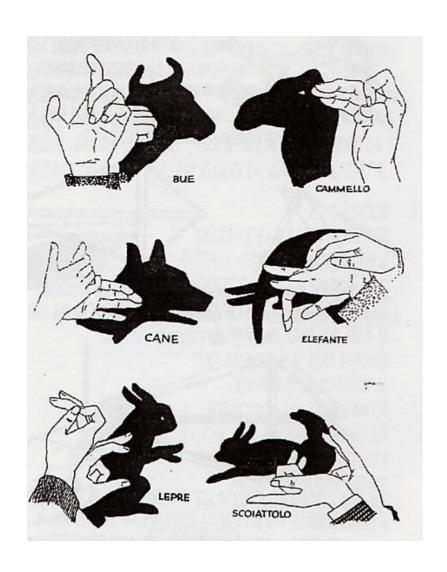
Regola la tensione dei tiranti in maniera che la tenda non faccia pieghe o grinze ed i fianchi verticali della tenda stiano bene in piedi.



Se ne hai il permesso scava i canaletti per lo scolo dell'acqua piovana.



Giochi di ombre



Astuzie al campo

Un vero trapper sa apprezzare tutto ciò che ha attorno e conosce tutti i piccoli trucchi Per servirsene senza depredare. Per esempio, non buttate via le bottiglie di plastica; in tenda i piccoli oggetti vanno sempre smarriti , quindi un contieni cose sarà utilissimo.

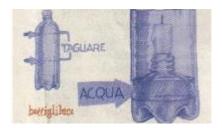
Basta tagliare una bottiglia ed appenderla al filo teso dentro la tenda e le nostre piccole cose saranno sempre facilmente ritrovabili.



Basta ritagliare una bottiglia e una parte del tappo, rovesciando la parte ad imbuto ed avvitando alla bottiglia l'altra estremità del tappo otteniamo un imbuto.



Basta tagliare una bottiglia ed eseguire l'innesto nella foto per realizzare una "bottiglialuce".

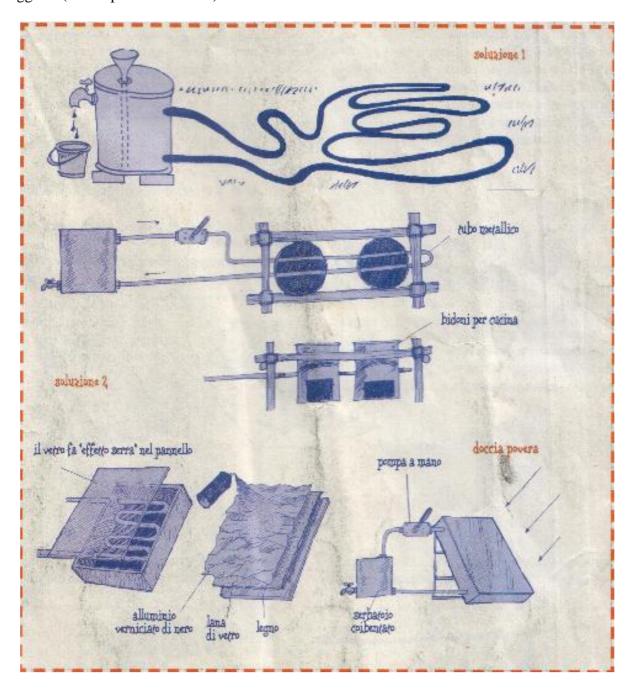


L' acqua calda

Queste illustrate sono le soluzioni per ottenere l'acqua calda : o il riscaldamento avviene con il sole(soluzione 1), oppure con il fuoco durante la cucina (soluzione 2).E' più difficile spiegarlo a parole che realizzarlo prendendo lo spunto dai disegni qui riportati.

Se poi non avete tempo o il materiale a disposizione, potete realizzare questa "doccia povera ". Utilizzate un lungo tubo (circa 50 cm) di gomma nero da stendere al sole. Fissate le due estremità in un contenitore. Prelevare l'acqua calda da un rubinetto il alto del contenitore. Per un maggiore riscaldamento del 'acqua nel tubo nero , si può infilarlo in un secondo tubo trasparente di diametro

Maggiore (intercapedine di calore).

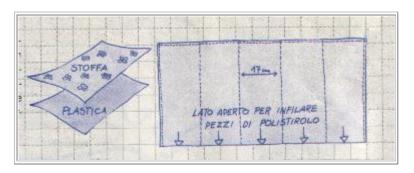


Lo stuoino per ripararsi dalle insidie invernali

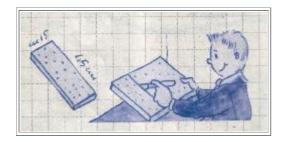
Qui di seguito troverete un "trucco" che vi difenderà dalle insidie invernali quando andate a dormire nella vostra tenda.

Occorrente: foglio di polistirolo espanso spesso 2 cm; stoffa e tela impermeabile.

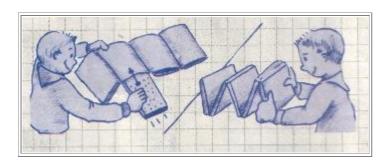
1) Tagliare il foglio di polistirolo espanso in cinque pezzi delle seguenti dimensioni



2) Prendete il rettangolo di stoffa e quello di tela plastificata delle dimensioni 45x90 cm ciascuno. Sovrapporre i due teli rettangolari e cucirli lungo le linee segnate nel sottostante schemino.



3) Infilare le stecche di polistirolo nei cinque contenitori che abbiamo preparato con i teli, piegare lo stuoino a fisarmonica e infilarlo nello zaino.



Appendiabiti

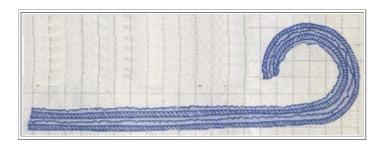
Ecco un modo semplice per creare un attaccapanni



Torce a vento

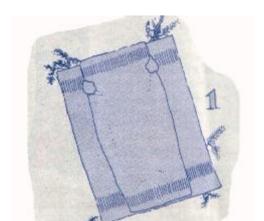
Per una torcia sono necessari: 2 fogli di giornale (60x80 cm circa); cera fusa; 1 pennello; 1 latta;

1 fornellino a gas. Procurarsi alcuni chili di moccoli, che farete fondere dentro una latta. Quando la cera sarà fusa toglietela dal fuoco e con un pennello stendete uno strato di cera sul foglio di giornale aperto . Dopo aver ricoperto tutto il primo foglio con la cera metteteci sopra il secondo foglio e spalmate altra cera. A questo punto arrotolate pressando bene i due fogli e lasciate asciugare bene.



Le coperte intelligenti

La coperta destinata a un campo in luoghi freddi deve essere immensa, perché l'unico modo per essere sicuri di non scoprirsi mentre si dorme, è quello di avvolgersi.



Si dispongono per terra, ben lisce, le coperte su cui ci si stende;

si tirano su quelle in cui arrotolarsi, finché coprano anche la testa.



Poi, con le coperte allargate sopra, si sollevano le gambe a partire dal' anca, tenendole rigide e sotto queste si ripiega prima un lato e poi l' altro delle coperte.



Così , in qualunque modo ti rigiri nel sonno, ti avviluppi sempre più stretto. A questo punto si possono anche piegare verso l'alto i lembi delle coperte stesse sotto e tenerle ferme con grossi spilloni di sicurezza.



L'altare e l'angolo della preghiera

Materiale occorrente :

```
n° 2 pali lunghi 160 cm AE 5-8 cm
```

n° 4 pali lunghi 120 cm AE 5-8 cm (gambe)

n° 4 pali lunghi 120 cm AE 5-8 cm (diagonali)

n° 2 pali lunghi 60 cm AE 5-8 cm (traverse)

n° 40 paletti lunghi 60 cm AE 3 cm (piano del 'altare)

n° 2 fette di tronco AE 10 cm circa (candelieri)

n° 1 palo lungo 220 cm AE 10 cm circa (croce)

n° 1 palo lungo 140 cm AE 10 cm circa (croce)

Per le legature usate dal cordino di 3-4 mm di diametro, mentre per i paletti che formano il piano dell' altare uno spago più sottile.

Incastro del pioniere e la coronatura

L' incastro del pioniere è una tacca fatta con un colpo di sega ed uno di accetta ed è un valido sostegno per la legatura quadrata. La tacca non deve essere mai più profonda di un terzo del diametro del palo per non comprometterne la resistenza. Nella parte superiore del palo (sopra la tacca) è necessario eseguire la coronatura, bisogna cioè smussare il bordo del palo per evitare che si fessuri quando lo pianterete a mazzate. La punta del palo deve essere a tre facce. Questo altare non ha la solidità di un tavolo, poiché non deve sopportare lo stesso peso, quindi gli unici incastri (tacche) sono sulle quattro gambe.

Una volta pronti tutti i pali e preparate le gambe con le punte a tre facce, le coronature e le tacche si può procedere al montaggio.

Montaggio:

Ogni gamba (120 cm) deve essere legata a 30 cm dalla punta alla diagonale (130 cm) con una Piombatura fatta con pochi giri di corda per poterla successivamente "aprire" con facilità.

Le gambe devono essere piantate a mazzate nel terreno per una profondità di 30 cm, ad una distanza l' una dall' altra di 70 cm in una lunghezza e di 60 cm in larghezza (vedi immagine dell' "altare dall' alto").

Le due traverse (60 cm) devono essere fissate alle gambe in corrispondenza delle tacche con quattro legature quadrate. I due pali da 160 cm devono essere fissati alle due traverse con quattro legature quadrate.

Si devono "aprire" le diagonali (130 cm) e si devono legare i pali da 160 cm tramite quattro legature a croce.

Coi 40 paletti (60 cm) si procede a formare il piano del 'altare, usando uno spago.



La croce va prima assemblata con una legatura quadrata e poi piantata nel terreno. Si deve quindi scavare una buca di almeno 30 cm in cui inserire la croce senza alcuna punta.

Per riempire la buca non si devono usare sassi, perché finirebbero con il lasciare un certo gioco al palo, ma si deve utilizzare lo stesso terriccio dello scavo rovesciandolo a poco a poco nella buca e comprimendolo molto bene battendoci sopra con dei bastoni. La croce può essere collocata a fianco del 'altare oppure alle spalle del sacerdote.

L ' altare viene completato con i candelieri, inchiodando le due fette di tronco alle sommità delle due diagonali.

Si possono costruire anche delle panche per l'assemblea da disporre a semicerchio di fronte al 'altare. Ogni panca è formata da due pali lunghi 200 cm diametro 10 cm legati assieme da due solide piombature (usate il cordino AE 3-4 mm).

L 'angolo della preghiera può essere completato da un 'immagine mariana.