



ROBERTO LORENZANI

GUIDA COMPLETA AL SURVIVAL

COME SOPRAVVIVERE
IN OGNI AMBIENTE E SITUAZIONE

HOEPLI

GUIDA COMPLETA AL SURVIVAL

Roberto Lorenzani

**GUIDA
COMPLETA
AL SURVIVAL**

**Come sopravvivere
in ogni ambiente e
situazione**



**EDITORE ULRICO
HOEPLI MILANO**

**Copyright © Ulrico Hoepli Editore, S.p.A.
2014**

via Hoepli 5, 20121 Milano (Italy)

tel. +39 02 864871 – fax +39 02 8052886

e-mail hoepli@hoepli.it

Seguici su Twitter: [@Hoepli_1870](https://twitter.com/Hoepli_1870)

www.hoepli.it

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge
e a norma delle convenzioni internazionali

ISBN 978-88-203-6157-0

Progetto editoriale e realizzazione: Maurizio
Vedovati – Servizi editoriali (info@iltrio.it)
Curatore di collana: Michele Dalla Palma

Redazione: Davide Gianetti

Impaginazione: Monica Sala

Copertina: mncg s.r.l., Milano

Realizzazione digitale: Promedia, Torino

Non è chi critica che conta, non chi indica l'uomo forte che inciampa o l'uomo d'azione che avrebbe potuto agire meglio. Il merito va all'uomo che entra nell'arena, a colui che ha la faccia sporca di polvere, sudore e sangue, che lotta con coraggio; l'uomo che, nel migliore dei casi, alla fine coglie il trionfo di una grande impresa e che, al peggio, fallisce perlomeno dopo aver osato, e perciò il suo posto non sarà mai accanto alle anime fredde e pavide che non conoscono vittoria né sconfitta.

Theodore Roosevelt

Indice

Prefazione

Ringraziamenti

L'autore

Parte I

Introduzione

CAPITOLO 1

Psicologia della sopravvivenza

Fattori mentali

Stato emozionale della mente

Controllo mentale

Preparazione psicologica (volontà)

I fattori di stress di sopravvivenza

Prepararsi

Esempi di stress

Imparare tecniche di gestione dello stress

Spunti su come agire e perché

CAPITOLO 2

Fattori umani nell'emergenza

Risorse umane del corpo

Attività

Sopravvivenza corporea

Regole di base se vi siete persi e da soli

Il passo successivo

CAPITOLO 3

Adattamento al clima

Parte II

L'essenziale

CAPITOLO 1

Equipaggiamento di base

Abbigliamento

Le caratteristiche dei materiali

Pantaloni

Giacche

Poncho K-Way e mantelle

Guanti

Copricapo

Vestirsi a strati

Calzature

Calze

Ghette

Occhiali da sole

Kit personale

Kit di sopravvivenza

Kit di maggiore ingombro

Kit del Pronto Soccorso

Coltello

Accetta

Zaino

Sacco a pelo

Materassino

Tenda

Telo tenda

Tarp

Sacco da bivacco

Amaca

Zanzariera

Bastoncini telescopici

Bussola e altimetro

GPS

Cartina

Fornello

Set da pasto

Contenitori per cibo

Cibo

Contenitori per l'acqua

Sacchetti di plastica

Fiammiferi e accendini antivento

Torcia elettrica

Sveglia/Orologio

Candele

Corde

Mezzi di segnalazione

Stick luminosi

Rotolo di carta e altro

Taccuino

Set da cucito

Binocolo

Nastro americano

Coperta termica

Documenti identificativi

Foulard

Tubicino di gomma

Moschettoni

Attrezzatura fotografica

Cellulare/Radio ricetrasmittente

CAPITOLO 2

Acqua

Disidratazione

Indicatori

Approvvigionamento d'acqua

Agenti contaminanti

Purificazione

I pericoli dell'acqua raccolta in
natura

CAPITOLO 3

Cibo

Piante

Cibo animale

CAPITOLO 4

Ripari

Improvvisare un riparo

Costruire un rifugio

Zona del rifugio

Indicazioni atmosferiche

Rifugi naturali

Rifugi con poncho o telo

Rifugi con materiali naturali

Giaciglio

Bivacco

Consigli utili

CAPITOLO 5

Fuoco

Luogo

Esca per il fuoco: utile per ogni evenienza

Accensione

Mantenimento

Come ravvivare la brace

Rallentamento del fuoco

Trasportare il fuoco

Spegnere il fuoco

Metodi per l'accensione del fuoco

Tipi di fuoco

Fuoco per cucinare

CAPITOLO 6

Nodi e legature

Corde

Nodi

Legature

Corde e alcuni nodi usati in montagna

CAPITOLO 7

Orientamento

Senso dell'orientamento

Orientarsi a senso

Orientarsi di giorno

Orientarsi di notte

Valutazione delle distanze

Misurazione delle distanze

Conosci le tue misure

Valutare le distanze con il suono

Valutazione della profondità

Elementi di base di orientamento

Strumenti di rilevazione

Punti cardinali

Bussola

Orientarsi con il satellite: GPS

Meteo

CAPITOLO 8

Caccia e pesca

Caccia

Pesca

Preparazione della selvaggina e dei pesci per la cottura e la conservazione

Scuoatura e macello della selvaggina

Altri metodi di conservazione

CAPITOLO 9

Primo soccorso e cura in situazioni di sopravvivenza

Igiene di base

Malattie e infezioni

Emergenze

Shock

Respirazione artificiale

Rimozione di corpi estranei

Lussazioni, distorsioni e fratture

Ferite ed emorragie

Come trattare i feriti

Ustioni

Svenimento

Lesione cranica

Annegamento

Casi estremi

Rimedi naturali

Farmacia da viaggio

CAPITOLO 10

Segnali e sicurezza

Sentieri e segnaletica

Tempi di marcia

Segnalazione di aiuto

Segnali di soccorso

Numeri da chiamare in caso di
emergenza

Razzi

Codice Morse

Alcuni consigli

Parte III

Sopravvivere in zone deserte

CAPITOLO 1

Clima e terreno

Fattori ambientali

Terreno

CAPITOLO 2

Abbigliamento

CAPITOLO 3

**Acqua: come e dove
trovarla**

Come ottenere l'acqua

Il distillatore solare

CAPITOLO 4

Ripari, cibo e spostamenti

Utilizzo di sporgenze rocciose

Piante

Il pane

La marcia

CAPITOLO 5

Pericoli

Vittime del calore

Animali pericolosi

Serpenti velenosi

Lucertole velenose

Informazioni utili

Parte IV

Sopravvivenza in giungla

CAPITOLO 1

Clima e tipi di giungla

Clima tropicale

Tipi di giungla

Equipaggiamento e abbigliamento

CAPITOLO 2

Ripari e cibo

Ripari

Acqua dalle piante

Come raccogliere l'acqua in una palude

Piante

Cibo animale

La pesca ai tropici

Come accendere il fuoco nella giungla?

CAPITOLO 3

Spostamenti

Attraversare un corso d'acqua

Quando attraversate un fiume

Consigli utili

CAPITOLO 4

Pericoli

Serpenti e sicurezza

Altri pericoli

Parte V

Sopravvivenza in mare

CAPITOLO 1

Mare aperto

Misure precauzionali

Tecniche di salvataggio

Galleggiamento

Evacuazione

Spiagge

CAPITOLO 2

Scialuppe e zattere

Scialuppa di salvataggio

Alcune regole

Adattare la scialuppa

Considerazioni sul clima freddo
Considerazioni sul clima caldo
Zattere

CAPITOLO 3

Isola deserta

Naufrago in un'isola deserta

CAPITOLO 4

Ripari e cibo

Rifugio ombreggiato da spiaggia

Acqua

Cibo

CAPITOLO 5

Orientamento

Venti

Correnti oceaniche

CAPITOLO 6

Pericoli

Problemi medici associati alla sopravvivenza in mare

Rischi particolari per la salute

Pesci e invertebrati pericolosi

Ostacoli della vegetazione

Parte VI

Sopravvivenza in montagna e nelle zone artiche

CAPITOLO 1

Clima

Regioni fredde

Temperatura percepita

Reazione corporea alla temperatura esterna

Perché il freddo è pericoloso?

Fattori di raffreddamento

Quando proteggere il corpo dal freddo?

Come conservare calore in ambienti freddi?

Attività

Segni del tempo

CAPITOLO 2

Equipaggiamento

Occhiali d'emergenza

Imbracatura d'emergenza

CAPITOLO 3

Ripari, acqua e fuoco

Ripari nella neve

Rifugi di montagna

Acqua

Fuoco

CAPITOLO 4

Cibo

Pesce

Animali d'acque gelide

Animali della tundra

Animali della taiga

Uccelli

Piante

Zone alpine

CAPITOLO 5

Spostamenti

In marcia

Camminare su neve e ghiaccio

Scendere da una vetta

Cordata

Attraversare un fiume

Salvataggio

Precauzioni di sicurezza

Spedizioni

CAPITOLO 6

Pericoli

Pericoli per la salute

CAPITOLO 7

Alta quota

Disturbi dovuti all'altitudine

Bere

Parte VII

Sopravvivere alle catastrofi naturali

CAPITOLO 1

Terremoti

CAPITOLO 2

Alluvioni

Regole generali in caso di alluvione

Inondazioni

Tsunami

Frane e colate di fango

Temporale

Fulmini

Uragani

Tornado

CAPITOLO 3

Vulcani e incendi

Incendi

CAPITOLO 4

NBC: nucleare, biologico e chimico

Nucleare

Biologico

Chimico

Informazioni sul Libro

Prefazione

Questo manuale nasce dalla raccolta d'informazioni derivanti da esperienze personali e da vari testi di sopravvivenza italiani, stranieri e anche militari; l'obiettivo è di dare la più ampia conoscenza possibile alle situazioni di emergenza.

Le tecniche di sopravvivenza sono alla base dell'addestramento delle forze

armate speciali. Sarebbe inutile sopravvivere al fuoco nemico per poi morire a causa delle avverse condizioni climatiche. In tutto il mondo, ai militari dei corpi speciali sono impartiti alcuni principi fondamentali: dal giusto atteggiamento mentale, a come accendere un fuoco e costruire un riparo. L'evenienza di trovarsi naufrago in un'isola deserta o tra i pochi sopravvissuti a un incidente aereo nella foresta Amazzonica o in mezzo ai ghiacciai delle Ande, è indubbiamente rara e, ancora oggi, nonostante l'aumento dei viaggi aerei internazionali, è più facile morire in un incidente d'auto che in un disastro aereo. È invece più probabile

l'eventualità di perdersi in una zona poco abitata durante un viaggio avventuroso, tra i boschi del Canada o nel deserto del Sahara. Tutto ciò che illustrerò si può verificare “sul campo”; sicuramente è difficile, ma è ugualmente interessante dal punto di vista teorico e permette di dare a questo manuale quel po' di brivido che non guasta mai.

Se l'aereo su cui stai viaggiando è precipitato e sei ancora vivo, non perdere la calma. Sei già fortunato a essere sopravvissuto. Dopo aver controllato che tu sia in buone condizioni fisiche, puoi aiutare gli altri a liberarsi dai rottami, nel caso, e a soccorrerli e medicarli. Il relitto

dell'aereo è il luogo migliore per ripararsi; si possono recuperare coperte, indumenti e alimenti.

Accendere un fuoco. L'avvistamento del relitto è agevole dall'alto e i soccorsi non tarderanno. È importante farsi trovare nelle ore immediatamente successive e vivi.

Bisogna organizzare al più presto un riparo; in presenza di clima freddo, l'assideramento per l'immobilità, per il vento e per l'abbassamento della temperatura notturna è una situazione molto frequente.

Nel deserto è importante proteggersi dalle tempeste di sabbia, dal sole cocente durante il giorno e dal freddo notturno.

Nella giungla può essere utile raggiungere una zona scoperta o un'altura per essere più facilmente individuati.

Occorre cercare di capire dove ci si trova, tentando di recuperare le carte dall'aereo e vedendo se c'è qualche centro abitato nei dintorni dove chiedere soccorso.

Bisogna essere in grado, però, se si decide di lasciare dei feriti, di ritrovare il posto. Sarebbe quindi opportuno disegnare una mappa.

Che cos'è la sopravvivenza

La sopravvivenza è:

- Risolvere il problema di restare in vita.
- Riconoscere un pericolo per la nostra vita e i suoi sviluppi.
- Reagire ai problemi del corpo.
- Accertare le priorità necessarie per mantenersi in vita.
- Combattere i nemici del corpo e della mente che minacciano la nostra vita.
- Improvvisare per le necessità immediate.
- Usare il buon senso per alleviare i problemi più gravi.

Saper sopravvivere significa non solo mantenere il corpo in vita, ma anche adottare un altro atteggiamento mentale.

Una minaccia alla vita capita quando la civiltà meccanizzata moderna ci abbandona, per esempio nel mezzo di disastri naturali o provocati dall'uomo. Tali circostanze cambiano drasticamente il panorama a noi familiare in uno ostile alla vita. L'uomo moderno si è evoluto attraverso le generazioni con un livello sempre più basso di autosufficienza.

Diverse generazioni addietro, l'uomo doveva essere autosufficiente per procurare cibo e riparo alla propria famiglia e barattava il surplus per ottenere quello che non produceva. In seguito, offrì la sua intelligenza e l'abilità fisica in cambio di denaro. Con la crescita della specializzazione

diminuisce l'autosufficienza. Più l'essere umano specializza le sue funzioni e più diventa dipendente dagli altri specializzati nei servizi e nel rifornimento di beni che egli non produce.

Una qualsiasi catastrofe è in grado oggi di interrompere a tempo indeterminato la somministrazione dei servizi (elettricità, gas, acqua, riscaldamento) e può gravemente compromettere le abitazioni. La popolazione è in balia del panico, di sciacalli, di bande armate. Ognuno di noi, ovunque sul pianeta, è soggetto ai pericoli che minacciano la vita. Essere costretto a vivere secondo nuove regole è duro, l'emergenza può diventare una

battaglia personale per la vita; ognuno è isolato e deve provvedere, senza la tecnologia moderna, alle necessità base della vita.

Per dirla in una sola frase: nel peggiore dei casi, uscirne nei migliore dei modi.

Educazione alla sopravvivenza

Chi necessita dell'educazione alla sopravvivenza?

Tutte le persone che dipendono da altri per ottenere ciò di cui hanno bisogno (beni e servizi).

Tutte le persone che non hanno un pezzo di terra da coltivare.

Tutte le persone che non possiedono un rifugio.

Tutte le persone che non conoscono le esigenze della vita.

Tutti devono essere sempre consci che l'emergenza improvvisa è in agguato e che può minacciare la nostra esistenza.

La situazione politica mondiale dovrebbe farci capire che i governi non sono infallibili e che la filosofia utilitaristica antepone il guadagno alla sicurezza della popolazione. Il vero pericolo viene dall'uomo, più che dalle catastrofi naturali.

Concetti di educazione alla

sopravvivenza

In tutte le situazioni di emergenza vi sono fattori noti e fattori ignoti.

Fattori noti: l'unico fattore noto su cui fare affidamento è il corpo. Il corpo reagisce in modo diverso per ognuno di noi allo stress e all'emergenza, a seconda delle condizioni fisiche, dell'attitudine mentale e delle conoscenze. Il corpo ha un equilibrio bioelettrico-chimico delicato, ha processi automatici, produce calore ed è regolato e controllato dal cervello e dal sistema nervoso. L'energia è limitata.

In ogni esperienza di sopravvivenza bisogna accettare le situazioni che si

vengono a creare quando, dove e come capita. Trovare la soluzione dipende dalla riserva di energia che abbiamo, dai fattori ambientali, dall'abilità di riconoscere un pericolo, dalle capacità di improvvisare la difesa e di ottenere l'autosufficienza.

Fattori ignoti: sono variabili e troppo numerosi, dipendono da ogni singola situazione.

L'educazione alla sopravvivenza dovrebbe iniziare nell'età in cui il livello di curiosità è altissimo: pochi adulti conservano la capacità di essere curiosi tipica dei bambini. Inoltre, le prevenzioni e la diffidenza sono un

ostacolo all'apprendimento e alla conoscenza.

Fattori umani: i cinque fattori che seguono influiscono sul corpo, quando ci si trova in situazioni di stress o di emergenza:

1. Reazione psicologica.
2. Effetto fisiologico della temperatura.
3. Priorità vitali in situazione di sopravvivenza.
4. Nemici fondamentali in ogni situazione di sopravvivenza.
5. Conservazione delle limitate risorse corporee.

Sono molte le varianti coinvolte nella

sopravvivenza, perciò la sopravvivenza dev'essere inizialmente insegnata partendo dal proprio corpo.

Per sopravvivere bisogna mantenere tutto il corpo in efficienza, con o senza l'aiuto di ripari, equipaggiamento o assistenza di terzi, e anche se si perdono alcune capacità fisiche, per esempio la capacità di vedere (perdita degli occhiali), di udire, di odorare, o se si perde in parte l'uso degli arti ecc.

La fiducia in sé stessi, le abitudini, i valori, sono messi a dura prova in qualsiasi situazione di sopravvivenza.

Priorità nella sopravvivenza

La civiltà moderna non garantisce la vita

ai cittadini in caso di emergenza; la difesa civile non esiste in caso di pericolo nucleare. Perciò:

- a. Noi soli siamo responsabili del nostro destino e di quello dei nostri cari.
- b. Disastri naturali, e non, accadono; l'uomo stesso è una minaccia per i suoi simili in situazione di sopravvivenza.
- c. Viviamo in una civiltà che dipende per il 99% da servizi e industria.

Quando c'è una sfida alla sopravvivenza?

Quando ci troviamo persi in un luogo sconosciuto, nella foresta, in mezzo a

tempeste, nella nebbia, nel vento, sotto il sole, oppure in caso di inondazione, terremoto, incidenti stradali, esplosioni, guerre, incendi.

Gli effetti sulle persone quando queste perdono case, scuole, fonti di reddito sono devastanti.

Come influisce la perdita dell'acqua? E quella di elettricità, gas o riscaldamento?

Che effetto comporta la perdita dell'abitazione (dovuta a terremoto o incendio o a inondazione; oppure la perdita del riparo durante un temporale)?

Quali sono gli effetti della perdita della protezione corporea (vestiario, scarpe, riparo ecc.)?

In situazione di sopravvivenza:

- Le cose materiali, a meno che non contribuiscano a mantenerci in vita, diventano superflue.
- È meglio abbandonare piani e scopi fatti in precedenza dato che la rigidità mentale può aumentare i pericoli; bisogna adattarsi alle condizioni ambientali e alle situazioni che si presentano al momento.
- Curare il corpo e le sue funzioni: respirazione, circolazione, temperatura.

Le minacce alla respirazione sono:

- a. Inquinamento: gas, fumo, smog.

- b. Soffocamento: acqua, valanga, automobili, rifugio senza ricambio dell'aria.
- c. Shock da elettricità o ferita.
- d. Altitudine: l'aria è più rarefatta.

Circolazione: La perdita di sangue oltre i due quarti è letale. Si può perdere tale quantità anche in 3-4 minuti. La perdita di un quarto della quantità di sangue sconvolge la fisiologia del corpo.

Temperatura: uno sbalzo di 2-3 gradi in più o in meno della temperatura corporea normale provoca la perdita della capacità di un pensiero coerente, della capacità di coordinamento muscolare e anche il delirio. Ne

risentono il sistema nervoso, il sistema circolatorio, il sistema chimico e i processi mentali.

Atteggiamento mentale: ci vuole molto di più della conoscenza e della competenza per costruire un rifugio, procurarsi il cibo, accendere fuochi e orientarsi senza l'ausilio di dispositivi di navigazione standard per cavarsela con successo in una situazione di sopravvivenza. Alcune persone, con o senza una formazione, sono riuscite a sopravvivere in circostanze precarie, altre, diversamente educate e formate, non hanno saputo mettere in pratica le loro abilità e sono morte. L'ingrediente chiave in qualsiasi situazione di sopravvivenza è l'atteggiamento

mentale. Avere le conoscenze e le competenze è importante ma possedere la volontà di sopravvivere è essenziale. Se improvvisamente ci si trova in una situazione d'emergenza, la mente sarà sommersa dai pensieri e ci si sentirà smarriti. Bisogna lottare contro queste sensazioni a tutti i costi.

Tipi di situazione di sopravvivenza

Immediata. Caduta, incendio, esplosione, bomba, incidente. La fortuna gioca in massima parte nella sopravvivenza iniziale. Potete controllare poco il vostro destino finché

l'azione non è terminata. La risposta del corpo dipende dal vostro fisico, dalla mente e dai riflessi, oltre che dal saper riconoscere il pericolo per la vostra vita.

A breve termine. Il tempo atmosferico, il tipo di terreno, i segnali, equipaggiamento, la compagnia delle altre persone, le ferite e i rifornimenti determineranno la vostra riuscita. Anche l'attitudine mentale, l'abilità, le conoscenze pratiche e l'esperienza sono estremamente importanti per sopprimere i fattori negativi e mantenersi vivi.

A lungo termine (più di cinque giorni). Le riserve corporee richiedono un nuovo

rifornimento. Per camminare e sostenere la vita è necessario avere cognizioni, abilità, acqua, cibo, riparo nonché attitudine mentale positiva, scopi da perseguire e controllo mentale. Parlate a voi stessi, abituatevi al cambiamento, cercate di conoscere l'ambiente naturale. Provate già da ora a perdere o a cambiare ogni giorno una piccola abitudine, per non essere sconvolti in caso di cambiamento repentino. Da sempre, ogni sopravvissuto a lungo termine ha stabilito uno scopo per cui vivere nei primi periodi dell'emergenza. Questo singolo scopo era il punto focale di tutti i pensieri e di tutte le azioni. Questi sopravvissuti utilizzavano affermazioni positive e parlavano a sé

stessi per acquisire fiducia in modo da affrontare l'ignoto e i pensieri negativi.

L'improvvisazione è essenziale

Ognuno deve capire che in una situazione d'emergenza l'improvvisazione è essenziale: bisogna soddisfare i bisogni, primari e non, con il materiale disponibile.

1. Il riparo è qualcosa che protegge il corpo dagli elementi.
2. Gli agenti atmosferici e il suolo determinano il tipo di rifugio necessario.
3. Un fuoco ha bisogno di aria e

combustibile per accendersi e continuare ad ardere.

4. Se dovete segnalare qualcosa, contrasto è la parola d'ordine.
5. Per sopravvivere, forse dovrete costruire gli arnesi come un uomo dell'età della pietra, scavare tane e dormire come gli animali, improvvisare continuamente con quello che avete a disposizione e quindi usare la fantasia, oltre ovviamente a cercare acqua e cibo.

Che cosa improvvisare

- a. Qualsiasi cosa di cui avete bisogno per risolvere il problema di restare

in vita.

- b. Qualsiasi cosa di cui avete bisogno per combattere i nemici del corpo e acquisire fiducia in voi stessi.
- c. Sopravvivere è saper risolvere i problemi, acquisire la capacità di ragionare, analizzare e fare paragoni, avere la volontà di riuscire.
- d. Il fuoco può asciugare gli abiti e dare calore e conforto, ma per accenderlo e mantenerlo acceso dovete esporvi a pioggia o vento. Il fuoco non è necessario: un rifugio asciutto, piccolo e aerato, può essere riscaldato dal calore irradiato dal corpo.
- e. Cercate di anticipare i vostri bisogni

per non essere colti di sorpresa.

- f. Quando avete un bisogno, pensate:
- Che cosa soddisfa questo bisogno?
 - Che cosa fa e come lo fa?
 - A che cosa assomiglia?
 - Può essere fatto in altro modo?
 - Com'è costruito?
 - Come può essere fatto con i materiali disponibili?
- g. Guardatevi attorno e fate mentalmente una lista di ciò che può essere utile nel luogo dove vi trovate:
- materiali naturali: sabbia, pietre, legno, linfa degli alberi, corteccia ecc.
- h. Guardate nelle tasche e nelle borse: troverete più di ciò che vi aspettate

(monete, chiavi, carta, fibbie, orologio, lacci, coltello, ombrello ecc.).

- i. Non scartate nulla: non ignorate nulla, anche se sul momento pensate che non sia utile; setacciate il luogo in cui siete facendo ricorso alla vostra fantasia.
- j. Adattate: adattate ciò che avete ai vostri bisogni.
- k. Pensate: avete molto lavoro da fare.
- l. Cercate di ricordare come un certo bisogno è stato soddisfatto in altre circostanze.
- m. Usate l'immaginazione per trovare una soluzione.
- n. Fate esperimenti, modificatevi,

miglioratevi.

Fallimenti

- a. Aspettatevi fallimenti e false partenze.
- b. Non scoraggiatevi e non datevi per vinti.
- c. Fate attenzione all'ira provocata dal fallimento: può generare un comportamento irrazionale.

Ringraziamenti

Un doveroso ringraziamento a tutte le persone che, accompagnandomi nelle mie esperienze, direttamente o indirettamente, mi hanno dato modo di imparare e di accrescere le mie competenze. È anche grazie a loro che ho potuto scrivere questo manuale. Un ringraziamento particolare va a Mariangela Corti per il prezioso supporto nella stesura del testo.

L'autore

Roberto Lorenzani opera a tempo pieno da oltre 25 anni nel settore avventura, esplorazioni e outdoor. Ha organizzato, partecipato e diretto numerose spedizioni “estreme” nelle diverse parti del pianeta, confrontandosi con tutti gli ambienti, anche i più difficili, e ha contribuito, in maniera determinante, alla realizzazione di

grandi eventi internazionali, tra cui Camel Trophy, Raid Gauloises e Land Rover G4 Challenge.

È Istruttore Master della Federazione Italiana Survival-Outdoor (F.I.S.S.S.), consulente outdoor per viaggi, spedizioni e trasmissioni televisive. Ha creato diversi centri di outdoor e di sopravvivenza e tiene numerosi corsi di formazione su tematiche come sopravvivenza, orientamento, cartografia, GPS e fuoristrada.

I suoi siti web sono i seguenti:

www.robortolorenzani.it

www.adventureacademy.it

Parte I

Introduzione

Capitolo 1

Psicologia della sopravvivenza

Fattori mentali

La sopravvivenza è per l'80% mentale, per il 10% equipaggiamento e per il 10% abilità personale. Quasi ogni luogo diventa pericoloso in certe condizioni.

- a. I nemici del corpo devono essere riconosciuti e tenuti sotto controllo.

- b. La volontà di sopravvivere è fondamentale.
- c. La mente è un vero e proprio archivio di conoscenze (utili e anche inutili): anche se credete di aver dimenticato nozioni essenziali per la sopravvivenza, la mente è in grado di richiamarle alla memoria, se necessario.
- d. La mente deve essere calmata agendo.
- e. I problemi immaginari distraggono da quelli reali.

I fattori mentali che compromettono la sopravvivenza:

- a. eccessiva rigidità nel perseguire uno

scopo prefissato, mancanza di elasticità o di adattamento;

- b. immaginazione: vedere, udire, temere cose che esistono solo nella propria mente.

Le paure basilari presenti in tutti sono:

- paura dell'ignoto;
- paura dello sconforto;
- paura di non farcela;
- paura degli animali;
- paura della gente;
- paura della solitudine;
- paura dell'oscurità;
- paura della morte.

Stato emozionale della mente

Lo stato emozionale della mente ha un peso determinante nella situazione di sopravvivenza.

Le emozioni possono compromettere la volontà di vivere. Le emozioni (amore, odio, ansia, paura...) sconvolgono i giudizi e il buon senso. Le emozioni alterano le abitudini (bere, mangiare, dormire...) e il benessere fisico e mentale.

L'essere umano agisce e sente in accordo con quello che immagina sia vero per lui, il suo ambiente e la situazione immediata. Se pensa che non sopravviverà, è possibile che non tenti

neppure di farlo.

Controllo mentale

Quando la mente perde il controllo delle normali attività quotidiane e dei processi mentali consueti, l'immaginazione e la paura acquiscono la portata dei problemi. Il terrore immaginario o il panico allaga la mente, cosicché si ha bisogno di stimoli esterni o di pensieri positivi per riprendere il controllo dei pensieri razionali. Per esempio, è possibile favorire un ritorno alla razionalità svolgendo i seguenti esercizi mentali:

1. Fare una lista delle cose che vi spaventano. Analizzare l'autentico

pericolo che ognuna di queste situazioni potrebbe generare.

2. Fare una lista dei pericoli connessi alla presenza dell'oscurità e analizzarli.
3. Fare una lista dei problemi immaginari che possono però diventare problemi reali.
4. Fare una lista dei problemi immaginari che invece non diventeranno mai problemi reali.
5. Fare una lista dei modi con i quali calmare una persona (amico, conoscente) in una situazione di emergenza o di sopravvivenza.
6. Come agireste in una situazione di emergenza:

- se vi perdetate?
- se avete fame?
- se siete spaventati?
- se vi trovate al buio?
- se piove (temporale)?

7. Credere che una ricompensa, anche psicologica, aiuti a portare a termine una determinata azione.

Preparazione psicologica (volontà)

Tutto ciò che siamo chiamati a fare nella vita richiede un approccio psicologico. Piantare un chiodo, attraversare a nuoto un canale, presentarsi a un esame di selezione, tutto ciò costa all'essere

umano un'attività fisica e un'attività psicologica che si traducono nel modo di affrontare il problema e le diverse situazioni. L'atteggiamento mentale con cui si affrontano queste problematiche, per ottenerne un risultato soddisfacente, è senza dubbio più importante che ricorrere a una preparazione fisica.

La volontà è il vero motore dell'uomo, tutto il resto segue di conseguenza. Tutto dipende da quanto per noi è importante la meta che ci siamo prefissati.

Questo discorso è valido sempre, a maggior ragione quando si affronta un'avventura, una spedizione, dove la preparazione psicologica diventa quindi una vera e propria condizione fondamentale per superare le difficoltà.

La posta in palio non è tanto il successo, un'affermazione individuale, quanto la vita stessa. La preparazione psicologica non si inventa né si acquista a buon mercato nei negozi specializzati in articoli per la sopravvivenza.

Si può nascere con una predisposizione alla sopravvivenza ma una buona preparazione psicologica si forgia migliorandosi gradualmente nel tempo, attraverso le letture, le esigenze sul campo, il continuo esercizio della mente. Per sviluppare una condizione mentale di sopravvivenza è fondamentale impegnarsi sempre e comunque con tutte le proprie forze, in qualunque attività intrapresa. Tutto ciò

comporta non pochi sacrifici, è vero, ma al momento opportuno si viene ripagati da tutte le fatiche sopportate.

In sostanza, occorre essere coscienti delle proprie capacità, e naturalmente dei propri limiti, ricorrendo sempre a una forte determinazione e a una grande forza di volontà.

Nell'emergenza non esistono solo difficoltà oggettive, che non dipendono da noi, come malattie, ferite, mancanza di cibo, di acqua, ostacoli naturali, animali pericolosi; nemici molto più subdoli si annidano dentro di noi e attaccano su un altro fronte: sono le tensioni emotive causate dal disagio, dalla paura, dalla noia, dalla solitudine, dall'ignoranza. È come se una nebbia

calasse davanti agli occhi impedendoci di distinguere la strada giusta.

Contro i primi nemici, una buona tecnica può fare molto; contro i secondi, solo la preparazione psicologica, la ferrea volontà di vivere, di tornare a casa ci permetteranno di superare i problemi.

L'adattabilità del corpo umano è sorprendente, quando è guidato dalla volontà. I nostri corpi sono delle macchine complesse, tuttavia la volontà di vivere può sostenere il processo vitale anche quando esso deve affrontare situazioni durissime ed estremamente logoranti. Una preparazione adeguata è in grado di creare una forte barriera psicologica che sarà molto utile per

superare le difficili condizioni in cui ci si potrebbe trovare.

In genere, si pensa che le situazioni di emergenza capitino sempre agli altri; quando accadono a noi, siamo invece impreparati ad affrontarle. Bisogna prevenire le situazioni problematiche prima che diventino serie. È molto importante la fiducia in se stessi, così come è essenziale non avvilitarsi, non abbattersi per nessuna ragione. La fiducia aiuta a mantenere il controllo della situazione. A volte capita di provare questo sentimento, di avere cioè paura del dolore, del disagio, dell'ignoto, e anche delle proprie debolezze; ammettere di avere paura, tuttavia, può essere la cosa più difficile.

La paura è normale, anzi è indispensabile, perché ci porta a riflettere su una situazione di pericolo e di rischio potenziale. La paura è una scarica naturale di adrenalina, presente in tutti noi, che agisce come un meccanismo di difesa. L'importante è controllarla, altrimenti rischia di degenerare in panico, e questa eventualità sarebbe la risposta più negativa che ci possa essere.

La nostra vita è regolata da norme e abitudini ormai codificate dall'uso quotidiano: l'alimentazione, il lavoro, il riposo, lo svago, il sonno. Nella nostra cultura si è legati a tutta una serie di abitudini apparentemente senza

importanza che, tenacemente alimentate, acquisiscono significato e carattere di veri e propri rituali: il caffè, le sigarette, il digestivo, il giornale, il tennis, le carte, il cinema, le ricorrenze, gli anniversari famigliari ecc.

Una situazione di emergenza improvvisa, che ci proietta bruscamente in una dimensione del tutto inedita, induce inevitabilmente una condizione di stress psico-fisico. Si può essere costretti a mangiare una volta al giorno, poco e male, o a non mangiare affatto, anche per svariati giorni, a dormire poco e irregolarmente, in condizioni di ipervigilanza, se ci si trova in zone pericolose, a dover continuare a indossare abiti bagnati o sudici e a

dover affrontare fatiche immani senza potersi concedere quel riposo a cui si è abituati e di cui non si può fare a meno, almeno oltre un certo limite.

Ebbene, è necessario superare anche questi bisogni, prima sul piano mentale e poi su quello pratico.

Oggi si vive immersi nel comfort: la propria camera da letto, i servizi igienici, il riscaldamento, la luce artificiale, la pulizia, la tv, il cellulare, l'auto e tutti le potenziali comodità a portata di mano nel centro commerciale più vicino...

Occorre quindi ri-orientare il proprio io in modo che sia meno dipendente dalle abitudini che condizionano il nostro

comportamento; bisogna, in altri termini, riprogrammarlo perché diventi più elastico, e questo risultato si può raggiungere attraverso la preparazione e un buon addestramento.

La stessa resistenza al dolore, in condizioni limite, è senza ombra di dubbio, molto più grande di quanto noi stessi non sospettiamo o vogliamo credere. Ricordiamoci che un dolore, se è realmente insopportabile, uccide; se non uccide, significa che è in qualche modo sopportabile.

Volontà significa non assumere atteggiamenti passivi, non cedere allo sconforto, alla fatica, al dolore, alla paura. Volontà significa, alla fine, reagire per vivere.

I fattori di stress di sopravvivenza

Ogni evento può produrre stress e, come tutti hanno sperimentato, gli eventi negativi non sempre succedono a intervalli l'uno dall'altro. Spesso, infatti, le situazioni stressanti si verificano contemporaneamente. Questi avvenimenti, generando stress, sono chiamati “Fattori di stress”. I fattori di stress sono la causa evidente, immediata, mentre lo stress è la risposta a simili circostanze.

Dopo aver riconosciuto la presenza di un fattore di stress, il nostro corpo inizia

quindi ad agire per proteggere se stesso.

1. Il cervello, per funzionare correttamente, trae energia dall'ossidazione del cibo in un ambiente a temperatura quasi costante.
2. Il cervello controlla tutte le funzioni automatiche del corpo: respirazione, digestione, circolazione ecc.
3. La mente è un vero e proprio archivio di conoscenze e possiede la capacità di riconoscere un pericolo, risolvendo i problemi con il ragionamento tramite le informazioni in proprio possesso.
4. Le condizioni fisiche del momento determinano la capacità che ha la

nostra mente di funzionare.

5. Le variazioni della temperatura del corpo determina altrettante variazioni anche nel funzionamento corporeo.

Stress mentale in situazioni di sopravvivenza:

1. Un luogo estraneo, sconosciuto, può spaventare.
2. Il luogo può essere amico o nemico, e ciò dipende anche dall'attitudine mentale, dalle abilità acquisite, dalle conoscenze, dalla possibilità di difesa, dalle condizioni fisiche.
3. Il luogo può essere deserto.
4. Ognuno di noi è soggetto a perdita di

fiducia in se stesso.

5. La paura dell'ignoto, lo sconforto, la paura della propria debolezza sono i nostri peggiori nemici.

In risposta a un evento stressante, il corpo si prepara a “combattere o a fuggire”. Questa reazione genera un SOS interno inviato a tutto il corpo. Il nostro corpo come risponde a questo SOS?

Si innescano numerose reazioni. Il corpo rilascia carboidrati, zuccheri e grassi, per fornire energia immediata. Si ha una frequenza respiratoria accelerata, aumenta la frequenza dei battiti cardiaci per fornire più ossigeno al sangue, aumenta la pressione del sangue così da pompare più sangue ai muscoli, aumenta

la tensione muscolare, come per prepararsi a un attacco, i meccanismi di coagulazione del sangue sono attivati per ridurre il sanguinamento da eventuali ferite e i sensi sono allertati allo spasimo (l'udito diventa più sensibile, le pupille si dilatano e l'odore corporeo si fa più pungente). Questi meccanismi consentono di proteggere il proprio corpo di fronte a potenziali pericoli; tuttavia, nessuno è in grado di mantenere un simile livello di vigilanza a tempo indeterminato.

I fattori di stress non sono “persone” gentili, uno stress non ci lascia solo perché ne sta arrivando un altro. I fattori di stress si sommano. L'effetto cumulativo di stress minori può causare

un grave disagio se il tutto accade in un lasso di tempo troppo ravvicinato. Se il livello di stress continua a salire, si arriva ben presto a uno stato di stanchezza cronica. A questo punto è importante resistere allo stress oppure volgerlo a vostro favore. Anticipare i fattori di stress e sviluppare efficaci strategie di contrasto sono due ingredienti vincenti nella gestione dello stress.

Prepararsi

La vostra missione in una situazione di sopravvivenza è di rimanere in vita. Si sperimenta un vortice confuso di pensieri ed emozioni. Questi pensieri

possono lavorare per voi oppure possono lavorare per la vostra rovina. Paura, ansia, rabbia, frustrazione, senso di colpa, depressione e solitudine sono tutte normali reazioni alle sollecitazioni per la sopravvivenza.

Queste reazioni, quando vengono controllate in modo sano, contribuiscono ad aumentare le probabilità di sopravvivere.

Si tratta di fare in modo che le reazioni in un ambiente di sopravvivenza siano produttive, e non distruttive.

Conosci te stesso

Questo percorso va intrapreso attraverso la formazione, la famiglia, gli amici e

prendendosi il tempo necessario per scoprire il nostro vero io. Occorre rafforzare i nostri punti di forza ed esercitare quegli aspetti che sappiamo essere necessari per sopravvivere.

Anticipare

Non bisogna fingere di non avere paura. Iniziate a pensare a cosa vi spaventa di più, se costretti a sopravvivere da soli. L'obiettivo non è quello di eliminare la paura ma di costruire una fiducia più solida nella vostra capacità di reagire, nonostante le paure.

Siate realistici

Non abbiate paura di fare una valutazione onesta delle situazioni.

Quando si entra in un ambiente di sopravvivenza con aspettative irrealistiche, è probabile che si ceda allo sconforto. Seguite questo consiglio: “Sperare per il meglio, prepararsi al peggio”.

Adottare un atteggiamento positivo

Imparate a trovare gli aspetti positivi in ogni cosa. Fate un buon uso della vostra immaginazione e creatività.

Ricordate a voi stessi la

posta in gioco

Ricordate; la mancata preparazione psicologica nell'affrontare la sopravvivenza porta a reazioni come la depressione, l'incuria, la disattenzione e la perdita di fiducia in se stessi.

Esempi di stress

Nonostante tutto, noi abbiamo bisogno dello stress perché, paradossalmente, sotto certi aspetti è benefico. Lo stress ci mette di fronte a delle sfide; ci dà l'opportunità di conoscere il nostro reale potenziale e la nostra forza. Lo stress può svelare la nostra abilità di controllare la pressione senza

esplodere, valuta la nostra adattabilità e flessibilità e può spingerci a fare del nostro meglio. Poiché, di solito, non prestiamo attenzione agli eventi stressanti minori, lo stress può quindi essere un eccellente indicatore delle cose a cui dobbiamo prestare grande attenzione; in altre parole, ci indica cosa è davvero importante.

Noi abbiamo bisogno di vivere con un po' di stress ma il "troppo", in qualsiasi cosa, è spesso negativo. L'obiettivo finale è di avere un po' di stress, ma senza esagerare. Uno stress eccessivo sconfinava nell'angoscia e l'angoscia provoca una tensione costante da cui noi cerchiamo di fuggire e, possibilmente, di evitare. La lista seguente elenca i più

comuni segni d'angoscia, quando i livelli di stress sono alti:

- difficoltà nel prendere decisioni;
- scoppi improvvisi d'ira;
- dimenticanze;
- livello di energia basso;
- continue preoccupazioni;
- tendenza a sbagliare;
- pensieri di morte o suicidio;
- atteggiamento aggressivo verso altri individui;
- isolarsi dagli altri;
- evitare le responsabilità;
- disattenzione.

Lesioni, malattie o morte

Lesioni, malattie e morte sono possibilità reali a cui possiamo trovarci di fronte.

Forse nulla è più stressante che trovarsi da solo in un ambiente poco familiare, dove si può morire a causa di azioni ostili, per un incidente, o semplicemente mangiando qualcosa di letale. Malattie e ferite possono anche aumentare lo stress, limitando le strategie, impedendoci di procurarci acqua e cibo, di trovare un rifugio oppure di difenderci. Quando lesioni e malattie non portano alla morte, certamente aggiungono allo stress paura e sconforto.

Il dolore mette a disagio e fa diminuire la voglia di sopravvivere. Il dolore

sembrerà ancora più insopportabile se restate passivi.

Incertezza e mancanza di controllo

Moltissime persone non riescono a fare alcunché se la situazione non li mette a proprio agio. L'unica garanzia in una situazione di sopravvivenza è che non ci sono garanzie. La paura di ferirsi, di ammalarsi o di morire aggiunge incertezza e fa perdere il controllo, incrementando quindi lo stress.

Ambiente

Anche nelle circostanze più favorevoli la natura è sempre una sfida formidabile per la sopravvivenza. Caldo, freddo, pioggia, vento, montagne, pantani, deserti, insetti, rettili pericolosi, o altri animali sono solo alcuni dei tanti disagi che vi aspettano. L'ambiente può essere fonte di cibo e di protezione oppure può riservare brutte sorprese: dipende da come sapremo gestire lo stress.

Freddo

Il freddo rallenta il flusso sanguigno e intorpidisce. Anche la mente.

Fame e sete

Senza cibo e acqua una persona si indebolirà correndo il rischio di morire. Così, ottenendo e preservando cibo e acqua, si guadagna un importante incremento del tempo di sopravvivenza. Per una persona, non avere provviste sarà un'enorme fonte di stress.

Fatica

Essendo costretti a lottare per sopravvivere, aumenterà la stanchezza, fino a un punto tale che solo restare attenti diventerà impossibile.

Isolamento

Ci sono alcuni vantaggi nell'affrontare

le situazioni con altre persone. Come singoli individui noi impariamo tecniche principalmente da soli ma cercando sempre di essere parte del gruppo. Stare con gli altri aumenta anche il senso di sicurezza, avendo qualcuno vicino in grado di aiutarvi se succede qualcosa. Un fattore di stress nelle situazioni di sopravvivenza, in un individuo ma anche in un gruppo, avviene quando può contare solo sulle proprie risorse.

Le situazioni stressanti elencate finora non sono le uniche che potrete incontrare. Ricordatevi, una situazione può essere stressante per voi, ma può non esserlo affatto per un'altra persona. La vostra esperienza, il vostro

apprendimento, la visione personale della vita, la situazione psichica e mentale determinano il livello di stress che proverete durante una situazione di sopravvivenza. L'obiettivo non è evitare lo stress ma volgerlo a vostro favore, per mantenere quel giusto stato cercando di non cadere nell'angoscia.

Ora abbiamo una conoscenza generale sullo stress e sui fattori stressanti più comuni nella sopravvivenza; il prossimo passo sarà perciò analizzare le possibili reazioni a questo stato di cose.

Reazioni naturali

L'uomo è sempre stato in grado di adattarsi ai vari cambiamenti nel corso

dei secoli. Le sue abilità gli consentono di assorbire i mutamenti radicali della natura mentre le altre specie intorno a lui spesso muoiono. Lo stesso meccanismo di sopravvivenza che tenne in vita i nostri antenati è in grado di aiutarci a rimanere vivi!

Comunque, questi meccanismi di sopravvivenza che ci sono di grande aiuto assumono un risvolto negativo se non li capiamo e li anticipiamo.

Ora esamineremo alcune delle maggiori reazioni che voi e ogni altra persona che si trova con voi può sperimentare quando deve affrontare situazioni di stress.

Paura

La paura è la nostra risposta emotiva a situazioni pericolose che crediamo possano condurci alla morte, o che possano provocarci dei danni o delle malattie. Questi danni non sono solamente fisici; la minaccia di un malessere emozionale e mentale diventa a sua volta generatore di paura.

Per l'individuo che cerca di sopravvivere, la paura svolge una funzione positiva se incoraggia a essere cauti in situazioni "delicate" dove è alto il rischio di fallire.

Sfortunatamente, la paura può anche paralizzare una persona. Essa, infatti, può arrivare a bloccare le attività

essenziali per sopravvivere, soprattutto quando si è circondati da un ambiente ostile e ci si trova in condizioni avverse. Non c'è assolutamente niente di cui vergognarsi in tutto ciò! Ogni soldato dovrebbe saper tenere a bada le proprie paure. Idealmente, con un addestramento efficace, noi acquisiamo la conoscenza e le abilità necessarie per incrementare la nostra fiducia e maneggiare le nostre paure.

Ansia

In associazione alla paura c'è l'ansietà, perché è naturale essere impauriti ed è altrettanto naturale provare ansia. L'ansietà può essere un comprensivo

stato d'animo che viviamo in una situazione di pericolo (fisicamente, mentalmente ed emozionalmente). Quando usata in modo corretto, ci spinge a raggiungere l'obiettivo principale, a superare i pericoli che popolano la nostra esistenza. Se non fossimo mai ansiosi, avremmo bisogno di essere motivati per compiere dei cambi nelle nostre vite. Un soldato in una situazione di sopravvivenza riduce la sua ansia compiendo le azioni che gli assicurano di rimanere in vita. Riducendo la sua ansietà, il soldato tiene anche sotto controllo la sorgente dell'ansia, la sua paura. In questa forma, l'ansia è un bene; tuttavia, l'ansia può anche avere un impatto devastante. L'ansia può

sommergere un individuo a tal punto da diventare ingestibile, scatenando confusione mentale nell'individuo e difficoltà a pensare in modo lucido. Quando accade, diventa molto difficile prendere decisioni giuste e razionali. Per sopravvivere bisogna imparare le tecniche per calmare l'ansia e mantenerla in uno stato positivo.

Rabbia e frustrazione

La frustrazione sorge quando una persona è continuamente contrastata nel raggiungimento dei suoi obiettivi. La meta della sopravvivenza è di restare vivi fino all'arrivo dei soccorsi. Per fare ciò, si hanno a disposizione risorse

minime, o per meglio dire “naturali”. Inevitabilmente, prima o poi qualcosa potrebbe andare storto, qualcosa che sfugga di mano, e in una situazione di pericolo per la propria vita ogni piccolo errore è fatale. Un alto livello di frustrazione dà come risultato la rabbia. Ci sono molti fattori che possono irritarci o frustrarci: subire danni all’attrezzatura, il clima e il terreno inospitale, possibili nemici o predatori e le limitazioni naturali. Questi fattori incoraggiano reazioni impulsive, comportamenti irrazionali, decisioni errate e, a volte, una totale disintegrazione della propria volontà.

Depressione

Sarebbe davvero strano che una persona, in una situazione di sopravvivenza, non diventi triste almeno una volta. Ma se questa tristezza si intensifica, allora si cade in uno stato depressivo, che si collega alla frustrazione e alla rabbia. La persona frustrata si arrabbia ogni volta che fallisce un compito, e quindi se la rabbia non ci aiuta, il livello di frustrazione aumenta di conseguenza. Questo ciclo frustrazione-rabbia continua fino al crollo psico-emotivo finale. Quando si raggiunge questo punto, si pensa: “Non c’è nulla che io possa fare!”. La depressione è un’espressione di un

sentimento di abbandono, senza speranza, e non certo di tristezza passeggera. Tali pensieri, infatti, possono rappresentare una motivazione per proseguire e per non arrendersi. D'altronde, se ci si lascia cadere nella depressione, si possono esaurire le energie e, cosa più importante, la volontà di sopravvivere. Occorre che ogni soldato resista non soccombendo alla depressione.

Solitudine e noia

L'uomo è un animale sociale. Come tale, gode della della presenza di altri individui. Solo pochissime persone vogliono stare sole tutto il tempo! Come

voi sapete, ci sono molte possibilità di restare isolati in una situazione di sopravvivenza. Questo non è del tutto negativo. La solitudine e la noia possono far emergere qualità e abilità che pensavate avessero solo gli altri. Si può rimanere sorpresi dall'immaginazione e dalla creatività che si possono scoprire; prima di tutto, possono fornire un serbatoio di forza interna e coraggio morale che non si pensava di possedere. Al contrario, la solitudine e la noia possono essere un'altra fonte di depressione. Dovete sviluppare un certo livello di autosufficienza, dovete avere fede nelle vostre capacità per poter "camminare da soli".

Colpa

Le circostanze che a volte portano a situazioni di emergenza possono essere drammatiche e tragiche. Trovarsi a dover sopravvivere può essere il risultato di un incidente o di una missione militare o una spedizione dove ci sono state perdite umane; forse voi potreste essere l'unico o uno dei pochi a essere ancora vivi. Mentre ovviamente sarete felici di essere in vita, nello stesso tempo si potrà provare tristezza per coloro che sono stati meno fortunati. Non è insolito sentirsi colpevoli di essere sfuggiti alla morte mentre gli altri no. Questo sentimento, se usato in maniera positiva, è capace di

incoraggiare l'individuo a impegnarsi al massimo per sopravvivere, soprattutto perché a lui è stata data una grande e unica opportunità. Qualche volta i superstiti cercano di portare a termine ciò che hanno iniziato coloro che sono morti (soprattutto in ambito militare). Qualunque ragione vi poniate, non lasciate che i sensi di colpa vi impediscano di vivere, non abbandonate ogni possibilità per ciò che è passato; ciò sarebbe una tragedia peggiore.

Imparare tecniche di gestione dello stress

Le persone sotto stress rischiano di farsi

prendere dal panico se non sono ben addestrate e non sono preparate psicologicamente ad affrontare ogni circostanza. Imparare le tecniche di gestione dello stress può migliorare significativamente la vostra capacità di mantenere la calma e concentrazione, così come si lavora per mantenere sé stessi e gli altri in vita.

Ricordate, “la volontà di sopravvivere” può anche essere considerata come “il rifiuto di rinunciare”.

Spunti su come agire e perché

Non esistono solo strumenti fisici per

gestire la propria sopravvivenza in situazioni estreme; è anzi più importante concentrare i propri sforzi prima sulla propria psiche; controllare il proprio stato mentale è infatti il primo passo verso la salvezza. Sopravvivere equivale a superare determinate difficoltà.

Vediamo quindi le norme fondamentali della sopravvivenza in qualsiasi situazione:

Volontà - Mai cedere allo sconforto, mantenere sempre il pieno autocontrollo. Mai pensare di aver fatto tutto il possibile. Mai smettere di tentare anche di fronte a innumerevoli fallimenti; la volontà deve essere ferrea, ogni errore

non rappresenta un problema ma un'esperienza utile, un passo avanti verso la soluzione.

Capacità di adattamento - Ogni tipologia di ambiente (caldo o freddo, umido o asciutto) presenta differenti caratteristiche; occorre adattarsi e resistere a quelle negative ma allo stesso tempo fruire al massimo di quelle positive.

Rapidità - Spesso occorre essere fulminei, cogliere la cosiddetta "palla al balzo" e raggiungere un obiettivo dato (nell'agire, nel ragionare o nel valutare le possibili scelte da operare).

Fiducia - Sia che ci si trovi da soli o in compagnia, la prima persona di cui occorre fidarsi è se stessi; se poi c'è

qualcun altro, occorre discutere e condividere civilmente tutte le possibili idee ed esperienze.

Efficienza fisica - Il proprio corpo ha limiti e potenzialità; non raggiungiamo le prime e sfruttiamo le seconde (per esempio, si corre solo se è necessario); l'obiettivo è risparmiare al massimo le forze fino al momento del salvataggio. Curiamo inoltre il nostro stato di salute e l'igiene per quanto possibile

Esperienza - A ogni azione corrisponde una reazione; seguiamo i risultati positivi e scartiamo quelli negativi; tutto ci aiuta a migliorare, facciamo tesoro di quello che vediamo o abbiamo visto in passato.

Prudenza - Mai agire per puro istinto o guidati dalla fretta o dal caso; anche se in tempi brevi, occorre ragionare lucidamente sul da farsi. Per questo motivo la mente deve essere fresca e la volontà decisa e risoluta. Quando la mente si abbandona alla disperazione, non esiste soluzione facile o difficile che possa essere presa. (Esiste un potenziale 50% di probabilità che la soluzione sia a portata di mano, occorre solo trovarla.)

Attrezzatura – Naturalmente, molti scenari di sopravvivenza avvengono all'improvviso e quindi spesso vi trovate sprovvisti di ogni attrezzo. Portate sempre con voi un piccolo kit.

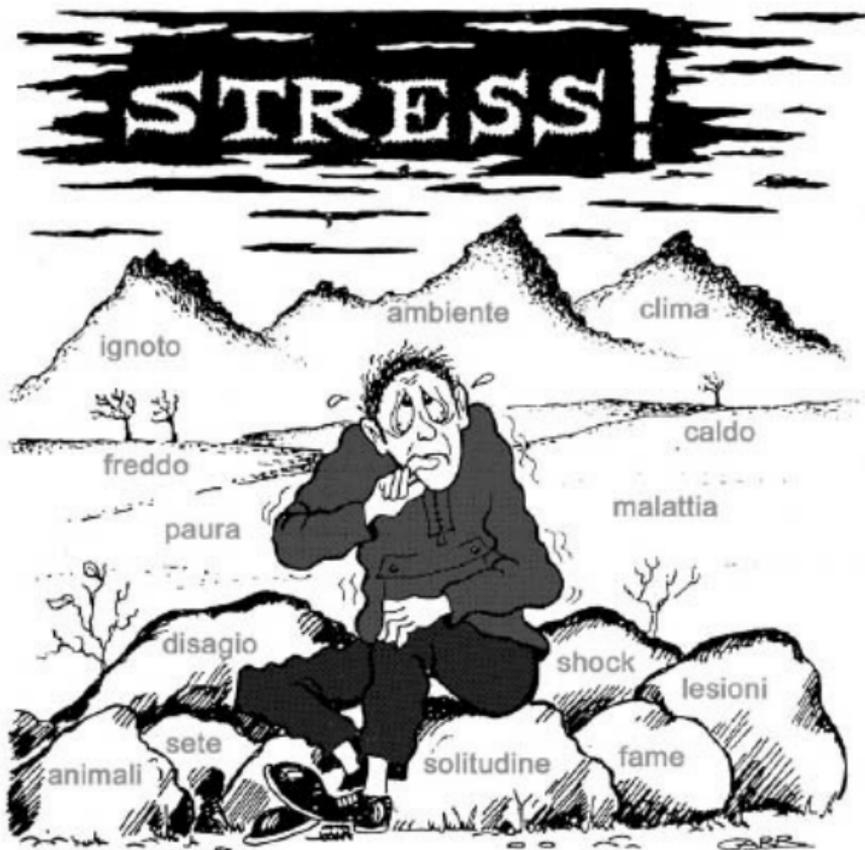


Figura 1.1 - Elementi di stress della sopravvivenza.

Capitolo 2

Fattori umani nell'emergenza

Risorse umane del corpo

1. Conoscenza: limitata dall'acquisizione individuale di nozioni, dall'esperienza e dalla loro qualità.
2. Aria: limitata dalla situazione, dall'ambiente e dalla qualità della

stessa.

3. Liquidi: limitati dalla loro ingestione, dalla massa corporea e dalla sua chimica.
4. Energia: limitata dall'immissione di cibo, dalla qualità dello stesso, dalla massa corporea e dall'acclimatemento.
5. Sangue: limitato dal rapporto volume/capacità e dalla temperatura.

Conoscenza: l'esperienza è la migliore maestra, tuttavia pochi hanno conoscenze utili per ogni tipo di luoghi e situazioni. Spesso ci troviamo di fronte all'ignoto perché la nostra conoscenza appresa è specialistica e ha quindi

interessi selezionati. La maggioranza di noi trova più comodo pagare gli specialisti per riparare, costruire, produrre e fornire beni e servizi, piuttosto che accumulare la conoscenza, l'esperienza e l'abilità necessarie per fare queste cose da soli. La conoscenza, sia generica sia specifica, è di grande utilità anche per riconoscere i pericoli. Il vostro cervello può ricordare solamente ciò che avete imparato leggendo, udendo, vedendo e sperimentando.

Aria: potete vivere tre minuti senza ossigeno. L'aria, inoltre, può essere troppo calda o troppo fredda o inquinata perché possiate respirarla agevolmente:

in qualsiasi situazione voi avrete nei polmoni solo una quantità limitata che può essere usata senza un ulteriore rifornimento.

Provate fate un esperimento: trattenete il fiato quanto potete mentre svolgete un esercizio faticoso. Vi renderete conto di quanto in fretta vi stancate, a differenza di ciò che succede normalmente.

Liquidi: come l'energia, i liquidi sono necessari al corpo per muovere i muscoli, digerire i cibi, pensare e reagire. L'acqua è più importante del cibo e la sua mancanza pregiudica i tre principali sistemi che ci mantengono in vita:

- sistema circolatorio;

- sistema nervoso;
- sistema chimico.

Il corpo umano mediamente possiede riserve per circa 10 giorni in ambiente favorevole e senza compiere fatiche. Questa quantità può essere traspirata in alcune ore compiendo lavori faticosi in un ambiente molto caldo. L'acqua persa con la sudorazione deve essere sostituita immediatamente. La perdita di liquidi corporei compromette l'equilibrio chimico del corpo.

Nessuno si preoccupa di questo equilibrio poiché i nostri corpi raramente presentano una qualche forma di deficienza: questo, tuttavia, accade quando le abitudini di mangiare, bere e

riposare sono sconvolte da situazioni di emergenza. Con la sudorazione si perde soprattutto sale: tale perdita minaccia la vita, ma procura anche spasmi muscolari (crampi) e perdita dell'appetito e del sonno.

Energia: l'energia è limitata: solo il singolo individuo può determinare l'immissione di energia. Gli elementi ambientali e l'attività muscolare sono la principale minaccia alla limitata quantità di energia.

1. Il corpo umano è per molti aspetti simile a un'automobile.
2. L'energia può essere esaurita in fretta o conservata a lungo.

3. La perdita di calore è una forma di perdita di energia; il calore è prodotto dall'attività muscolare.
4. Il consumo di energia crea fatica riducendo l'efficienza muscolare.
5. Il riposo e il sonno sono importanti per recuperare energia.
6. I muscoli usano principalmente zucchero come "combustibile".
7. Gli elementi ambientali "rubano" energia.

Il corpo usa aria, acqua e cibo per produrre energia. Il corpo umano ricorre a tre tipi di energia:

- a. Energia elettrica: cervello, mente e sistema nervoso.

- b. Energia meccanica: muscoli.
- c. Energia chimica: vitamine e prodotti chimici del corpo.

La mancanza di aria, acqua e cibo compromette la produzione delle tre energie usate dal corpo. Inoltre, quando il corpo non è in grado di muovere i muscoli, non può produrre calore per sostenere i livelli essenziali di energia. La quantità di energia del corpo è determinata dalla qualità di riposo o di sonno, dalla qualità di cibo e dalle condizioni fisiche.

L'energia è limitata

1. In ogni emergenza avrete solo una

limitata quantità di energia da usare.

2. Voi soli potete decidere come consumare questa energia.
3. Il corpo umano è come un'automobile:
 - a. Entrambi hanno una quantità limitata di carburante.
 - b. Entrambi hanno un sistema elettrico.
 - c. Entrambi hanno un complesso sistema per l'uso del carburante.
 - d. Entrambi necessitano di acqua per la refrigerazione.
 - e. Entrambi necessitano di una copertura protettiva per controllare la temperatura.
 - f. Entrambi ossidano il carburante.

- g. Entrambi sopportano solo piccoli sbalzi di temperatura.
- h. Entrambi devono essere tenuti sotto controllo.
- i. Entrambi hanno modo di conservare solo una quantità limitata di carburante e di energia.
- j. Entrambi usano l'energia derivante dall'uso del carburante rapidamente se aumentano la velocità, la fatica o lo sforzo e se diminuiscono lentamente la velocità, la fatica, o lo sforzo.
- k. Entrambi usano più carburante se le condizioni ambientali o gli elementi sono sfavorevoli.

- l. Entrambi devono essere in buone condizioni per funzionare.
- m. Entrambi si fermano se le parti, vitali o no, smettono di funzionare.
- n. Entrambi creano prodotti di scarto che devono essere eliminati.

Una differenza, minore seppur importante, tra il corpo umano e l'automobile, sta nel fatto che quest'ultima possiede un indicatore luminoso che lampeggia quando scarseggia il carburante, e quindi l'energia.

Problemi dell'uso dell'energia

1. Se si cammina in salita o su terreno difficile, il quantitativo di energia usata aumenta.
2. Gli agenti atmosferici ostili, la mancanza di riparo e la fatica provocano aumento o perdita di calore con conseguente perdita di energia.
3. L'uso dell'energia crea prodotti di scarto che devono essere eliminati oppure satureranno i muscoli, i tessuti e il sangue.
4. Il sistema circolatorio può servire bene un padrone per volta:

- digerire il cibo;
- muovere i muscoli;
- pensare.

5. Il sangue apporta nuove energie ai muscoli e rimuove i prodotti di scarto, portandoli ai polmoni o ai reni. La capacità del sangue di trasportare energie fresche dipende dalla capacità dei polmoni e dei reni di trattare i prodotti di scarto del sangue che arriva dai muscoli.
6. Un accumulo di prodotti di scarto nei muscoli o la mancanza di un rifornimento di energie fresche produce fatica.
7. La fatica è eliminata dal riposo e dal sonno: 10 minuti di riposo ogni ora

rimuovono normalmente il 50% dei prodotti di scarto accumulatisi nel sangue.

8. La fatica conduce all'esaurimento o alla totale impossibilità di muovere i muscoli.

Problemi della perdita dell'energia

1. La perdita del calore corporeo è una forma di perdita dell'energia.
2. La perdita eccessiva o l'eccessiva immissione di calore e la perdita eccessiva di energia compromettono le funzioni del cervello e la sua abilità di funzionare razionalmente.

3. La perdita eccessiva di calore o l'eccessiva produzione di calore provoca cambiamenti nella temperatura interna del corpo e ciò danneggia la produzione delle tre energie vitali.
4. La perdita di acqua dovuta alla sudorazione intacca seriamente l'uso dell'energia.
5. Il vento e l'umidità raffreddano il corpo rapidamente, causando brividi ed eccessiva perdita di energia.
6. Per assicurare una costante di energia è necessaria una protezione corporea contro la perdita o l'immissione di troppo calore.

Rifornimento dell'energia

1. Acqua e cibo devono essere portati sempre con sé e custoditi.
2. Potete conservare energia per sopravvivere tre settimane senza cibo, se avete acqua.
3. Lo stimolo della fame può essere parzialmente attenuato dalla mente; bevete acqua o succhiate un sassolino.
4. I muscoli usano una forma di zucchero come carburante primario, perciò portate con voi e mangiate carboidrati facilmente digeribili e zucchero.

Regole per conservare energia

1. Limitate l'uso dei muscoli.
2. Fermate la sudorazione: è un'indicazione di produzione eccessiva di calore. La sudorazione può provocare la disidratazione.
3. Mani bluastre, dita insensibili o brividi sono un sintomo della perdita di calore: aggiungete vestiario per consentire un maggior isolamento.
4. L'abbigliamento perde molto del suo isolamento quando è umido: mantenetevi asciutti. I vestiti umidi permettono una perdita di calore corporeo fino a 240 volte superiore a quella con vestiti asciutti.

5. Mantenetevi calmi: paura, fantasticherie o decisioni d'impulso possono sconvolgere i ragionamenti. La mente senza controllo scatena reazioni di panico, causando una perdita di energia in attività inutili e dannose.
6. Indossate un cappello: il cervello riceve il 20% della quantità di sangue del corpo e il 25% dell'ossigeno. La testa senza protezione può perdere per irradiazione una notevole quantità di calore corporeo.
7. Mangiate piccole quantità di zucchero quando marciate.
8. Bevete liquidi tiepidi: perché

perdere calore scaldando un liquido freddo?

9. Riposate: non marciate fino all'esaurimento. Riposatevi 10 minuti ogni ora per rimuovere i prodotti di scarto dai muscoli.

Attività

1. Discutete le proprietà dei diversi cibi per produrre energia e stabilite quali sono i migliori da usare nelle varie situazioni di emergenza.
2. Fate una lista dei modi di produrre, conservare e usare energia.
3. Esaminate i tipi di stoffa da usare con i diversi climi.

4. Fate una lista delle attività che necessitano energia, e in quale quantità.
5. Fate una lista delle attività o situazioni che provocano una perdita di energia: elementi naturali, situazioni dovute all'essere umano ecc.
6. Quali sono i cibi selvatici commestibili e qual'è il loro valore energetico? (funghi, erbe, frutti, animali...).

Quali sono i problemi che riguardano la cattura, la raccolta, il modo di cucinarli?

Sangue: sebbene il corpo disponga di una fantastica pompa e di un perfetto

sistema circolatorio che tiene in vita trilioni di cellule viventi del nostro corpo, il volume del sangue è limitato. La perdita di più di $\frac{1}{4}$ del volume sanguigno è estremamente pericolosa per la sopravvivenza, dato che sconvolge il rapporto volume/capacità del sistema circolatorio. Per esempio: in 20 minuti il cuore pompa 250 litri di sangue agli organi vitali del corpo.

Sopravvivenza corporea

Potete vivere circa:

- Tre minuti senza aria (se di più, si verificheranno danni irreparabili alle cellule cerebrali).

- Tre ore senza riparo, in condizioni estreme.
- Tre giorni senz'acqua (se perdete circa il 7% dell'acqua del corpo vi disidratate, con grave pericolo per le funzioni vitali: bevete più acqua del solito quando sudate e anche se non sudate, in condizioni di emergenza).
- Pochissimo tempo senza il desiderio e la volontà di vivere.

Riposatevi spesso quando marciate.

I nemici del corpo in situazione di sopravvivenza

1. Voi stessi
2. Ferite

3. Temperatura

4. Malattie

Voi stessi

In che modo pensate che voi stessi potete essere vostri nemici?

Paura, mancanza di controllo mentale, panico, immaginazione, irresponsabilità, incapacità di analizzare il vostro problema e le vostre paure, mancanza di volontà di vivere, suicidio, pericolo per gli altri, superficialità, scoraggiamento, mancanza di calma e di analisi razionale... Per sopravvivere meglio:

- Siate curiosi, all'erta, fiduciosi in voi stessi, decisi.
- Acquisite conoscenze aggiuntive in

molti campi leggendo, facendo corsi o pratica (per esempio, di Pronto soccorso, o di cognizioni di sopravvivenza, o tramite il “fai da te” ecc...) e soprattutto sperimentando ciò che avete imparato.

Ferite

In che modo le ferite compromettono la vostra sopravvivenza?

Mancanza di soccorso immediato e mancata conoscenza delle norme di Pronto Soccorso; shock, frattura, perdita di sangue arterioso, infezioni, ferite al petto che possono compromettere la respirazione; armi nucleari...

Temperatura

Se la temperatura varia di un decimo di grado, vengono compromessi:

- Energia che muove i muscoli per produrre calore.
 - Acqua corporea secreta attraverso il sudore per rinfrescare la pelle e mantenere la temperatura ottimale.
 - Quantità di calore assorbito e perso (ambientale e dal lavoro muscolare).
 - Efficienza del riparo.
 - Immissione di acqua.
 - Immissione di energia e conservazione della stessa.
 - Mantenimento dell'equilibrio chimico.
- I giovani sopportano meglio le notevoli fluttuazioni di temperatura.

Malattie

Come possono le malattie compromettere la sopravvivenza?

Germi, infezioni, malattie non curate che degenerano, contagio; armi chimiche e batteriologiche.

Minacce fisiche alla sopravvivenza

1. Paura dell'altitudine, vertigini, paura di ferirsi.
2. Oscurità che provoca perdita di mobilità e di visibilità.
3. Paure dovute alla vostra immaginazione.
4. Impossibilità o incapacità di

procurarsi un riparo.

5. Sconforto e perdita di fiducia.
6. Mancanza di compagnia e conseguente paura della solitudine.
7. Paure dovute alle proprie debolezze.
8. Mancanza o incapacità di procurarsi cibo e acqua.
9. Aumento del consumo di energia che aumenta la fatica e riduce il desiderio di vivere, tendenza all'autodistruzione.

L'essere umano deve darsi da fare, sia fisicamente sia mentalmente, per aiutare se stesso, altrimenti muore.

Regole di base se vi siete persi e da soli

Sapete che cosa fare se vi siete persi e se siete da soli: fermatevi, pensate, osservate e pianificate prima di entrare in azione.

1. Fermi. Sedetevi e state fermi finché la rabbia, paura e la frustrazione sono sotto controllo.
2. Pensate alla vostra situazione. Che cosa avete che sia in grado di trarvi d'impaccio in questa situazione? La vostra mente è il vostro più valido strumento di sopravvivenza!
3. Osservate l'ambiente circostante. Dove dovete stare? Avete detto a qualcuno dove stavate andando?

Qualcuno potrebbe essere alla vostra ricerca. C'è uno spazio aperto dove i ricercatori avrebbero più possibilità di avvistarvi?

4. Pianificate la vostra azione.

5. Nella maggior parte dei casi, le priorità dovrebbero essere:

- Trovare o costruire un rifugio per ripararvi dagli agenti atmosferici.
- Accendere un fuoco per il calore.
- Segnalare la vostra posizione per attirare l'attenzione.
- Cercare acqua.

Il passo successivo

Se dopo diversi giorni di attesa nessuno

viene in vostro soccorso, si può ipotizzare che nessuno vi sta cercando. In questo caso, dovete tentare di trovare da soli la strada verso la salvezza. Anche se naturalmente questo è ciò che dovrete fare nel momento in cui sapete, fin dall'inizio, che nessuno vi sta cercando.

Capitolo 3

Adattamento al clima

L'uomo civilizzato vive in un ambiente dipendente in tutto dalla tecnologia, dove è libero dal bisogno di procurarsi direttamente il cibo, avendo quindi tutto il tempo di socializzare, spesso per motivi puramente ricreativi. Si sposta per mezzo di veicoli e compie a piedi solo brevi distanze, a meno che non decida di dedicarsi allo sport. Grazie

agli impianti di riscaldamento e di condizionamento dell'aria, gli ambienti chiusi, anche in città assai diverse fra loro, sono simili. La vita in città richiede prontezza di riflessi e abilità differenti da quelle necessarie in ambienti naturali. Per questo l'uomo di città non è preparato ad affrontare situazioni di sopravvivenza. In ambienti naturali occorrono molto buon senso e la capacità di applicare ai problemi quotidiani principi scientifici di base. L'uomo moderno non è abituato a risolvere problemi pratici perché non ne avverte la necessità e non ne ha il tempo. Al contrario, nell'ambiente naturale tempo e necessità non scarseggiano di certo.

Per sopravvivere in ambienti naturali l'uomo moderno ha bisogno di equipaggiamenti particolari.

Grazie al suo ingegno, l'uomo è in grado di vivere in tutti gli ambienti della Terra dove, con il tempo, si adatta biologicamente e socialmente alle diverse condizioni climatiche e culturali. Le società cosiddette "primitive" sopravvivevano rispettando rigorosamente i limiti ambientali della propria zona di insediamento.

Gli eschimesi, ancora 40 anni fa, indossavano pelli di animali e costruivano igloo. Avevano un fegato di notevoli dimensioni, in grado di

convertire in carboidrati le proteine assunte attraverso un'alimentazione quasi esclusivamente carnivora. Oggi la moderna tecnologia ha ormai raggiunto anche gli insediamenti artici, ma gli eschimesi conservano tuttora evidenti capacità di adattamento fisico alle estreme condizioni ambientali della regione artica.

Gli sherpa si sono perfettamente adattati all'ambiente montano. Grazie agli arti inferiori corti e robusti e a una straordinaria capacità polmonare, possono vivere ad altitudini elevate e portare carichi pesanti senza accusare affanni respiratori e fatica, che colpiscono invece le popolazioni di

pianura. Per sopperire ai bassi livelli di ossigeno delle alte quote, i montanari producono maggiori quantità di globuli rossi.

Gli abitanti delle foreste tropicali vivono di caccia e agricoltura in un ambiente nel quale la selvaggina abbonda e i vegetali si sviluppano in maniera prodigiosa. Le tecniche agricole impiegate da queste popolazioni consistono nell'usare, per le proprie necessità, il fuoco all'interno di radure nella giungla che, una volta abbandonate, sono preda della vegetazione spontanea; in questo modo i raccolti successivi forniscono cibo in abbondanza e consentono quindi agli aborigeni di dedicare molto tempo alla

vita sociale.

Nelle foreste tropicali di montagna, al calore e alle frequenti piogge si uniscono i venti e il freddo tipici di queste altitudini. Le popolazioni di queste zone si sono adattate a condizioni climatiche estreme. In mancanza di abbigliamento e attrezzatura adeguati, l'uomo di città non sarebbe in grado di sopravvivere. Gli aborigeni australiani, nonostante il paesaggio austero e il duro ambiente in cui devono vivere, sono in grado di sopravvivere senza possedere mezzi materiali, mantenendosi al limite della sopravvivenza grazie solo al patrimonio culturale, agli usi e alla ricchezza delle loro conoscenze locali.

I nomadi del deserto, i tuareg, si sono adattati al duro ambiente naturale nutrendosi della carne, del sangue e del latte dei loro animali e spostandosi di continuo da un pozzo all'altro in piccoli gruppi familiari. I confini politici possono provocare gravi problemi a questi pastori nomadi, confinandoli in regioni troppo ristrette per nutrire e dissetare i loro animali.

Nel mettere a punto le tecniche di sopravvivenza per la giungla di cemento, l'uomo "civilizzato" ha perduto gran parte della sua capacità di adattamento ai luoghi naturali e vive come un individuo isolato, avulso dal ciclo annuale della natura e dal mondo naturale che circonda la città o le strade

suburbane in cui abita. Per sopravvivere in ambienti naturali, deve riappropriarsi di capacità possedute dai suoi antenati e dalle società che hanno mantenuto stili di vita “primitivi”.

Parte II

L'essenziale

I paragrafi seguenti spiegano il significato di ogni lettera della parola survival (sopravvivenza). Un giorno questo significato vi potrebbe servire in caso di sopravvivenza.

S – Studiare la situazione

Esaminare a fondo l'ambiente circostante. Capire che cosa sta succedendo intorno a noi. Ogni ambiente, che sia foresta, giungla o deserto, possiede un "ritmo" o "modello". Questo ritmo, o modello, include tutti i rumori provocati dagli animali, uccelli e insetti.

Esaminare la propria condizione fisica: il trauma di trovarsi all'improvviso in una situazione di sopravvivenza può mettere in secondo piano situazioni gravi come ferite o danni ricevuti. Controllate quindi il vostro stato di salute e, se necessario, curatevi. Bisogna sempre cercare di prevenire, e quindi di evitare, danni o lesioni fisiche.

Per esempio, in qualsiasi ambiente vi trovate, è importante bere molta acqua per prevenire la disidratazione. Se si è in un clima freddo o molto umido, mettetevi dei vestiti supplementari per prevenire l'ipotermia.

Esaminare l'equipaggiamento: è probabile che a causa di un incidente l'equipaggiamento abbia subito dei danni. Controllate quindi l'equipaggiamento e le attrezzature e verificate le loro condizioni. Ora che abbiamo esaminato la situazione, il luogo, la condizione fisica e l'attrezzatura, siamo pronti per organizzare un piano di sopravvivenza. Nel fare ciò, ricordatevi le vostre necessità fisiche di base: acqua, cibo e

rifugio.

U - Usare tutti i sensi, l'eccessiva fretta fa perdere tempo

Si può incappare in pericoli quando si reagisce senza pensare e senza fare un piano, e questo può portare alla morte. Non bisogna muoversi o spostarsi solo per il fatto di voler procedere. Bisogna considerare tutti gli aspetti della situazione in cui ci si trova (mettere in ordine le priorità) prima di prendere una decisione e attuarla. Se si agisce di fretta, si possono perdere delle attrezzature. Nella fretta ci si può disorientare e non sapere più dove andare. Progettate sempre le vostre mosse.

Bisogna muoversi rapidamente per evitare il pericolo. Usate tutti i vostri sensi per valutare la situazione. Sentite i suoni e gli odori. State attenti ai cambi di temperatura. Siate osservatori.

R - Ricordatevi dove vi trovate

Segnate l'ubicazione sulla mappa (se ne avete una) e mettetela in relazione con il terreno circostante. Questo è un principio di base che bisogna sempre seguire. Se ci sono altre persone con voi, assicuratevi che anche loro conoscano l'ubicazione corretta. Bisogna sempre sapere se nel vostro gruppo qualcuno possiede una mappa e una bussola. Occorre fare attenzione a dove ci si trova e a dove si sta andando.

Non contate sugli altri componenti del gruppo per monitorare il percorso da seguire. Orientatevi continuamente. Queste informazioni vi serviranno per prendere decisioni intelligenti in una situazione di fuga o di sopravvivenza.

V – Vincere la paura e il panico

I più grandi nemici nelle situazioni di sopravvivenza sono la paura e il panico. Se non controllati, possono impedirvi di prendere decisioni intelligenti portandovi a compiere azioni emotive senza alcun legame con la vostra situazione reale. Possono esaurire la vostra energia e causare altre emozioni negative. Un corso di sopravvivenza e una salda fede in voi stessi vi aiuteranno

a vincere paura e panico.

I – Improvvisare

Sul mercato esistono articoli che soddisfano ogni nostra necessità. Molti di questi articoli sono facili da riparare quando si danneggiano. La nostra “semplicistica” e comoda cultura odierna è inutile per noi che dobbiamo improvvisare nelle situazioni di sopravvivenza. Questa inesperienza nell’improvvisazione può esserci nemica in una situazione di sopravvivenza. Imparate a improvvisare. Prendete un attrezzo disegnato per uno specifico scopo e vedrete quanti altri usi potrà avere. Esercitatevi a usare gli elementi naturali

per altri scopi. Un esempio: usare una pietra come martello. Non importa quanto possa essere completo un kit di sopravvivenza; si potrebbe perdere o esaurire dopo qualche tempo. L'immaginazione e l'improvvisazione dovranno prendere le redini quando non si avrà più un kit.

V – Valutare la vita

Tutti, da quando siamo nati, abbiamo faticato per vivere; successivamente, ci siamo adattati alla vita comoda, diventando schiavi del comfort. Non ci piacciono gli inconvenienti e i disagi. Che cosa succede quando ci troviamo faccia a faccia con una situazione di sopravvivenza dove lo stress la fa da

padrone e gli inconvenienti e le scomodità ci accompagnano ogni giorno? A quel punto subentra il pensiero che vivere è vitale. L'esperienza e la conoscenza che avete acquisito attraverso la vostra vita saranno le colonne portanti in una situazione dove restare vivi ha la priorità assoluta. La caparbiazza davanti agli ostacoli e ai problemi che potrete incontrare vi darà la forza fisica e mentale per resistere.

A – Attuare come i nativi

I nativi e gli animali del luogo si sono adattati a quel particolare ambiente. Per darvi un'idea su come comportarvi, osservate come le persone passano la

loro routine giornaliera: osservate che cosa e quando mangiano, dove e come si procurano il cibo, così come l'acqua, quali sono i loro orari di riposo e di veglia.

Gli animali possono insegnarci molto, anch'essi sono in cerca di cibo, acqua e rifugio; osservandoli potrete trovare le fonti di cibo e acqua.

Fate attenzione: sotto questo aspetto, gli animali non sono una guida sempre affidabile. Molti animali, infatti, mangiano piante che sono tossiche agli uomini.

Ricordatevi che le reazioni degli animali possono anche rivelare la vostra posizione al nemico.

Se siete in una zona pacifica, è utile instaurare buoni rapporti con i nativi mostrando interesse verso i loro utensili e le loro usanze. Studiando queste persone si impara a rispettarli, possono nascere splendide amicizie e, cosa ancora più importante, si può imparare ad adattarsi al loro ambiente, incrementando così le possibilità di sopravvivenza.

L – Lavorate usando il vostro ingegno. Tuttavia, per ora, lavorate su queste regole di base. Senza un apprendimento delle regole fondamentali per sopravvivere ed evitare situazioni pericolose, le vostre possibilità di successo si riducono drasticamente.

Imparate queste regole ora, non quando sarà troppo tardi. Sulla base della scelta dell'equipaggiamento si decideranno le vostre sorti di sopravvivenza. Bisognerebbe conoscere in anticipo le caratteristiche del luogo in cui si andrà ed esercitarsi in abilità che potranno essere utili in quel determinato ambiente; per esempio, se si decide di andare nel deserto sarà opportuno conoscere tutti i metodi per procurarsi l'acqua.

Praticate e ricordatevi sempre queste regole, vi aiuteranno a ridurre la paura dell'ignoto e vi faranno acquistare fiducia e sicurezza in voi stessi. Vi insegneranno inoltre a vivere grazie al

vostro ingegno.

Modello per la sopravvivenza

Sviluppate un modello per essere in grado di affrontare al meglio la situazione. Questo modello deve includere cibo, acqua, rifugio, fuoco, primo soccorso e “segnalatori”, in ordine di importanza. Per esempio, in un ambiente freddo avrete bisogno di un fuoco per scaldarvi, un rifugio per proteggervi dal freddo, dal vento e dalla pioggia (o neve), trappole per procurarvi il cibo, un qualche segnale per farvi individuare dai soccorsi e un

primo soccorso per ogni evenienza. Se vi ferite, curarvi dovrà essere la priorità assoluta.

Modificate il vostro modello per conciliare i vostri bisogni ai cambiamenti ambientali. Leggendo il resto del manuale, memorizzate la parola SURVIVAL e ricordatevi che è necessario avere in mente un “modello”.

Capitolo 1

Equipaggiamento di base

I viaggi avventurosi, il trekking, l'escursionismo, le spedizioni e, più in generale, la vita all'aria aperta richiedono l'uso di attrezzature adeguate. In questo paragrafo esaminerò quelle più comuni, che nell'insieme costituiscono l'equipaggiamento minimo

di qualsiasi campeggiatore (una lista completa degli equipaggiamenti e degli accessori per il viaggiatore è contenuta nella “lista di controllo”). Inutile sottolineare che dovete scegliere il vostro equipaggiamento seguendo i criteri di qualità e affidabilità. Privilegiate la robustezza, la leggerezza, la praticità, la semplicità d’impiego, la facilità di trasporto e le dimensioni ridotte. Badate inoltre che ogni articolo sia impermeabile, resistente al caldo, al freddo e all’umidità.

Abbigliamento

Scegliete materiali e combinazioni di capi adatti al tipo di ambiente in cui vi

troverete. Nonostante le diversità di clima nelle zone fredde, in quelle tropicali e nelle zone calde, si può compilare una lista del vestiario base pressoché comune. Durante la marcia occorre un abbigliamento pratico, generalmente semplice e ridotto al minimo indispensabile. I capi non devono sporcarsi facilmente ma essere resistenti e facilmente lavabili.



Figura 1.1 - Equipaggiamento di base.

Ecco una lista per sommi capi:

- pantaloni di cotone resistente e jeans;
- magliette di cotone a manica lunga;
- magliette di cotone T-shirts;
- scarpe leggere;
- calze;

- maglione pesante;
- giacca a vento;
- mutande di cotone tipo boxer (a pantaloncino);
- cappello;
- poncho impermeabile;
- occhiali da sole;
- fazzoletto da collo o buff (contro polvere e sole);
- necessario per la toilette.

Bisogna ricordarsi che gli indumenti puliti hanno maggior potere isolante termico di quelli sporchi. Nel caso di uno sforzo fisico bisogna alleggerire il vestiario, slacciare i bottoni, allentare il colletto, i polsini, togliere il copricapo

(ovviamente non con il sole o ai tropici).

Tabella 1.1 - Lista di controllo
Stilare una lista di tutte le cose necessarie per il viaggio è il miglior sistema per disporre di un bagaglio completo, senza dimenticare nulla. L'elenco che segue va considerato a titolo d'esempio e deve essere adattato alle specifiche esigenze del viaggio.

1. Documenti personali

- Passaporto
- Certificati di vaccinazione
- Certificato di sana e robusta costituzione

- Assicurazione valida per l'estero o modello E 111
- Visti
- Patente internazionale
- Foto tessera
- Biglietti aerei o cauzione bancaria
- Carta di credito
- Denaro in valuta locale
- Documento di possesso di valuta
- Traveller's cheques
- Numero di conto corrente bancario
- Elenco delle ambasciate italiane
- Agenda o indirizzario
- Dati personali e propria residenza
- Piastrina o bracciale o elenco con informazioni mediche

- Fascia o marsupio porta documenti

2. *Documenti veicolo*

- Libretto di circolazione
- Carta di passaggio
- Carta verde
- Assicurazione assistenza stradale

3. *Abbigliamento*

- Mutande (consigliati i boxer per le zone calde)
- Magliette di cotone T-Shirt
- Polo
- Costume da bagno
- Pantaloni lunghi
- Pantaloni corti
- Foulard o bandana

- Calze di cotone e di lana
- Cappello di tela
- Camicia di cotone
- Gilet multitasche
- Interno giacca in piumino o pile (Alpi, Dolomiti, Himalaya, Ande ecc.)
- Mantellina o poncho
- Cintura
- Guanti da lavoro

4. Per il freddo

- Giacca in gore-tex
- Piumino
- Interno giacca in piumino o pile
- Passamontagna
- Maglioni, felpe o pile
- Maglia di lana o sintetiche

- Guanti di lana o pile
- Calzamaglia (climi freddi)
- Sciarpa
- Calze di lana o termiche
- Ghettoni
- Racchette da neve
- Piccozza
- Ramponi
- Sci da alpinismo o da fondo
- Racchette regolabili
- Occhiali

5. Calzature

- Scarpe
- Da ginnastica
- Sandali

- Scarponcini da trekking
- Ciabatte in gomma
- Scarpe comode

6. Contenitori

- Zaini
- Borse da viaggio
- Sacche
- Valigie
- Contenitori per acqua
- Lucchetti per zaino, borse e valige
- Fotocopia dei documenti essenziali

7. Igiene

- Doccia-schiuma o sapone
- Shampoo
- Detersivo e sapone da bucato

(liquido)

- Deodorante
- Cotton fioc
- Prodotti per la rasatura
- Toilette intima femminile
- Spazzolino da denti e dentifricio
- Pettine o spazzola
- Scottex, fazzoletti di carta, carta igienica, salviette imbevute
- Asciugamani

8. *Farmacia da viaggio*

- Trattamento antimalaria
- Sostanze repellenti contro gli insetti
- Zanzariera
- Pompetta succhia veleno
- Crema protettiva per il sole

- Occhiali da vista di scorta
- Stick fermasangue
- Garze sterili
- Cerotti assortiti
- Bende elastiche
- Termometro
- Set per sutura
- Disinfettante
- Guanti in lattice
- Bisturi
- Anticoncezionali
- Collirio
- Aspirina
- Antidolorifico
- Antibiotico

9. Acqua

- Purificatori chimici (pastiglie purificanti)
- Purificatori meccanici
- Borracce, taniche e borse per l'acqua
- Sacchi di tela
- Catino pieghevole

10. Riposo

- Tenda da campo
- Materassino gonfiabile o isolante
- Sacco a pelo
- Coperte (termiche o d'alluminio)
- Sacco lenzuolo

11. Orientamento

- Carte geografiche e topografiche

- Guide tecniche
- Matita, gomma e righello
- Bussola
- Binocolo
- Pedometro
- GPS (Global Position System)

12. Mezzi di segnalazione

- Specchio per segnalazione
- Fischietto
- Segnalatori acustici
- Fumogeni
- Bengala
- Lightstick

13. Alimentazione

- Cucina da campo

- Stoviglie e posate
- Thermos e tazze isothermiche
- Contenitori per alimenti
- Cibo liofilizzato
- Razioni d'emergenza
- Sale e zucchero
- Frutta secca
- Cioccolato
- Caffè e tè
- Bibite isotoniche
- Riso e pasta
- Latte in polvere
- Cibo in scatola

14. Utensili e accessori

- Coltello multiuso o pinza multiuso

- Corde, spaghi, filo di ferro, elastici
- Moschettoni
- Sega a cavo
- Badile pieghevole
- Fiammiferi antivento e accendino
- Candele a lunga durata
- Riduttore prese elettriche
- Buste plastica ermetiche
- Torcia elettrica con batterie di ricambio
- Set da cucito
- Fornello con ricariche
- Macchina fotografica, rullini e pile di scorta
- Machina fotografica digitale, memory stick e pile di scorta

- Video camera, nastro di scorta, batteria e caricabatteria
- Computer portatile con adattatori

15. Da non dimenticare

- Vocabolario
- Materiale per scrittura (matita e block notes)
- Equipaggiamento fotografico e pellicole di scorta
- Libri da leggere
- Sveglia
- Calcolatrice tascabile
- Occhiali da sole
- Chiudere il gas
- Staccare le spine di computer, televisore e videoregistratore

- Controllare il frigorifero
- Chiudere le imposte
- Lasciare le chiavi di casa ad una persona di fiducia

16. Viaggio in bicicletta

- Archetto riserva freni
- Arnese per regolare lo sterzo
- Arnese per il bloccaggio della forcella
- Chiave regolabile
- Cavetti del cambio
- Viti e dadi
- Kit per foratura
- Smagliacatena
- Leva per copertone
- Pompa

- Grasso
- Camera d'aria
- Estrattore per ruota libera
- Estrattore pedali
- Chiave fissa doppia
- Raggio flessibile
- Cavo per freno
- Tiraraggi
- Borsa da agganciare al manubrio
- Borse per le ruote anteriori
- Borse per le ruote posteriori laterali
- Borsa posteriore

17. Equipaggiamento per un'immersione

- Borsa
- Pinne, maschera, aeratore

- Giacca
- Pantaloni
- Maglia
- Cappuccio
- Calzari
- Guanti
- Cintura di zavorra
- Giubbotto equilibratore
- Bombole
- Schienalino
- Erogatore
- Bussola
- Manometro a frusta
- Coltello
- Orologio
- Profondimetro

Equipaggiamento accessorio

- Galleggiante a bandiera
- Termometro
- Strumenti di misura
(decompressimetro)
- Lampada subacquea
- Lavagna e matita
- Macchina fotografica, video
- Retino per raccolta
- Block notes

Pezzi di ricambio

- Bombola
- Pesi
- Cinghiacci
- O-rings
- Attrezzi

- CO₂
- Mastice per la muta
- Tappi dell'alta pressione
- Filo di nylon

Personale

- Muta per il nuoto
- Asciugamano
- Giacca
- Abiti di ricambio
- Licenza di pesca
- Biglietti
- Valuta
- Carta d'identità e brevetto PADI
- Libretto delle immersioni
- Occhiali da sole

- Kit pronto soccorso
- Kit personale
- Pranzo, thermos
- Frigorifero portatile
- Posate
- Sacco a pelo

In climi caldi o nella giungla sono preferibili pantaloni lunghi e magliette con maniche lunghe per proteggere il corpo dagli insetti e dal sole. In una situazione di emergenza il vestiario aiuta a mantenere la propria temperatura e a proteggere dal clima, dalle ferite, dagli insetti; inoltre, dato che è poco probabile che ci si possa cambiare, occorre arrangiarsi con i vestiti che si

indossano in quel momento.

In climi freddi

Bisogna evitare di sudare. È importantissimo impedire che i vestiti si bagnino di sudore poiché l'evaporazione dell'indumento potrebbe causare un brusco raffreddamento del corpo. Il sudore limita anche il potere isolante degli abiti; si corre il rischio che possa gelare sulla pelle. Il segreto per la conservazione del calore nei climi freddi sta nel proteggersi con vari strati, creando delle camere d'aria; più ve ne sono, più il corpo è isolato dal freddo.

In caso di temperatura molto rigida, un sacchetto di carta di tela o di plastica aiuta a mantenere il calore del corpo: vi

si potranno infilare le mani o metterselo in testa (avendo cura di praticare un piccolo buco per respirare con il naso). Con i vestiti bagnati strizzare la biancheria intima e lasciare che gli abiti gelino; poi, con un bastone occorre eliminare il ghiaccio. Ripetendo l'operazione si contribuisce a ridurre sempre di più l'umidità impregnata nei vestiti. Un indumento gelato ma asciutto è sempre meglio di uno bagnato.

In questa sede è impossibile fornire un resoconto dettagliato sull'assortimento attualmente disponibile, dato il veloce cambiamento dei modelli e dei tessuti. Alcuni principi cardine, però, vi permetteranno di fare una scelta oculata. L'abbigliamento deve essere adeguato al

tipo di viaggio che stiamo per intraprendere, per non trovarci sulla neve con i pantaloncini corti o sotto un sole che scotta con le brache imbottite.

Fate una ricerca dettagliata prima di iniziare il viaggio e consultate gli esperti nei negozi di equipaggiamento per sport estremi in merito all'abbigliamento più appropriato per la vostra escursione.

Dopo questa considerazione, piuttosto ovvia, dovremo valutare quanto vestiario portare con noi, decidendo in base alla durata del viaggio, alle sue finalità, al mezzo di trasporto e, ancora una volta, al clima. Non solo: bisogna

ascertarsi se sarà possibile lavare o far lavare la biancheria una volta giunti a destinazione, poiché anche da questo dipenderà il numero di capi da portare. Andranno scelti indumenti comodi e igienici, evitando le fibre sintetiche se si è diretti in zone calde; gli indumenti nuovi, non collaudati, potrebbero inoltre risultare scomodi. Bisogna provare tutto, prima della partenza, onde evitare spiacevoli sorprese.

Le caratteristiche dei materiali

Cotone. Confortevole per i climi temperati, assorbe l'acqua e asciuga

lentamente, è meno indicato per i climi freddi e umidi.

È duraturo, lascia traspirare e assorbe la traspirazione.

È ottimo per la biancheria intima.

Se è bagnato, risulta pesante e si restringe se si asciuga in fretta; inoltre non isola dal vento ma assorbe l'acqua permettendo la ventilazione. Può strapparsi e bruciare facilmente. Il cotone grezzo, essendo ruvido, può irritare l'epidermide se indossato a contatto.

Utilizzo: calzoncini, calzoni, magliette, bandane, cappelli per il sole.

Cordura. È un tessuto sintetico a marchio DuPont simile a un pesante

filato di cotone, con il quale si confezionano teli per zaini, ghette e tomaie per scarpe.

Gore-Tex. È un prodotto registrato costituito da una sottile membrana microporosa di politetrafluoroetilene, derivata dal teflon. Il Gore-tex è utilizzato in moltissime applicazioni. Il suo tessuto sintetico è impermeabile all'acqua.

Si tratta di un tessuto in strato sottilissimo da cui si ottiene una membrana idrofoba ma traspirante, essendo dotata di micropori 20.000 volte più piccoli di una goccia d'acqua della pioggia, e 700.000 volte più grande delle molecole del vapore

acqueo del sudore. Anche la penetrazione del vento è molto ridotta. Il Gore-Tex è utilizzato nei tessuti per scarpe, giacche, sacchi a pelo, guanti, tende ecc. Le cuciture costituiscono un punto debole del Gore-Tex; per questo motivo devono essere il più possibile termosaldate. L'usura, i fori e l'invecchiamento crepano la membrana facendole perdere l'impermeabilità. I capi vanno lavati a mano o in lavatrice con programma leggero. Tessuti simili al Gore-Tex sono: Sympatex, Bretex, Helsapor. Utilizzo: giacche da pioggia, pantaloni da pioggia, guanti, cappelli, ghette, calzature.

Imbottitura di piumino d'oca o di

anatra. Le piume, trattenendo aria, formano uno strato a elevatissimo potere isolante, e nello stesso tempo sono leggerissime e comprimibili. Il piumino lascia traspirare bene e non trattiene l'umidità, a meno che non venga bagnato. Il potere isolante varia in base alla qualità del piumino. L'etichetta "vero piumino naturale" richiede un contenuto non inferiore al 70% di piume. Il piumino "extradown" è tutto d'oca. Il buon piumino si riconosce dalla sua grande comprimibilità e dalla capacità, quando rilasciato, di riprendere la sua forma.

Imbottitura sintetica. Si tratta di fibre leggere ed elastiche come dacron,

poliestere, tergal ecc. Thinsulate, Thermolite e Barotherm sono eccellenti isolanti, più economici del piumino. Lasciano evaporare e non assorbono la pioggia. Sono generalmente resistenti al vento e di conseguenza impiegati come capi esterni. L'acqua può penetrare attraverso le cuciture, l'umidità può otturare i pori del tessuto e il freddo può formare condensa all'interno. L'evaporazione del sudore provoca inoltre perdita di calore.

Kevlar. È una fibra sintetica registrata Du-Pont derivata dal nylon, facente parte, come il Nomex, delle fibre ad alta resistenza allo strappo, molto meno all'abrasione, ma con buona

impermeabilità e discreta traspirazione; questa fibra è elastica e si adatta rapidamente alle forme del corpo. Attualmente il kevlar è utilizzato come tessuto di rinforzo nei capi d'abbigliamento o per inserti di scarpe e di zaini. Una particolare lavorazione con rinforzi di quadratini, detta *ristop*, è utilizzata per limitare la progressione e l'allargamento di eventuali tagli o strappi. Laminato su altri tessuti, è utilizzato per rinforzare indumenti e tute da lavoro.

Lana. È dotata di potere isolante, anche per quanto riguarda l'umidità dal corpo, poiché lo mantiene caldo. Leggera di peso e molto resistente, non assorbe

l'umidità e diventa pesante se bagnata. Non protegge dal vento, non si comprime e con l'uso produce all'esterno i caratteristici "pallini". A contatto con la pelle può provocare prurito. Merino e cashmere sono lane leggere, calde e che non provocano prurito. La lana possiede un alto potere idrorepellente, almeno entro una certa soglia. Calda se umida. Utilizzo: calze, maglioni, cappelli, guanti, maglieria intima.

Nylon. È una fibra sintetica che si usa per confezionare teli e tessuti impermeabili. L'impermeabilità dipende dalla trama; può arrivare a una quasi totale tenuta all'acqua, ma anche al

sudore. Con il nylon si confezionano indumenti economici: giacche a vento leggere, zaini, soprapantaloni, ghettoni, teli per tende, tomaie per scarpe ecc. Uno dei difetti di questa fibra consiste nel fatto che, anche se trattata, assorbe poco e asciuga lentamente. Se un indumento ha una composizione mista, le caratteristiche del tessuto ottenuto sono una combinazione di quelle dei materiali utilizzati: un capo di biancheria intima composto per l'80% da poliestere e per il 20% da spandex, per esempio, è più elastico ma meno traspirante del poliestere puro.

Microfibra. Fitto tessuto elastico che consente la fabbricazione di indumenti

aderenti; protegge da vento e umidità. Tessuto compatto. Utilizzo: maglie, giacche a vento, pantaloncini, indumenti da pioggia, asciugamani.

Pile. È un tessuto sintetico di microfibra di polipropilene o di poliestere, leggero morbido e caldissimo. Rispetto alla lana pesa di meno, non infeltrisce, tiene più caldo, è più soffice e non irrita la pelle; assorbe il sudore portandolo in superficie e quando si bagna asciuga in fretta. Facilita la traspirazione e assorbe solo il 5% del suo peso. Fra i primi brevetti ci sono Polartec, Polarlite ecc. Si usa per maglie intime, giacche, maglioni, guanti, berretti, sacchi letto.

Poliammide (PA). È una fibra sintetica usata da sola per tessuti resistenti al vento (wind-stopper), è economica, resistente, sufficientemente traspirante, idrorepellente e impermeabile. Mista a fibre naturali, è usata per capi di abbigliamento antivento. Con fibra di poliammide spessa (canvas) si confezionano zaini.

Poliestere (PE). Fibra sintetica che, opportunamente lavorata, assicura scarso assorbimento di sudore che viene trasportato verso la superficie esterna. La buona evaporazione e l'idrofobia fanno del poliestere, variamente trattato, una fibra ideale per l'abbigliamento intimo. Assorbe solo del suo peso in

acqua e asciuga rapidamente; è prodotto in varie lavorazioni e con vari marchi depositati: Capilene, Thermostat, CoolMax ecc.

Poliuretano (PU). È una fibra sintetica utilizzata per i cuscinetti di schiuma espansa degli zaini o dei materassini e per le solette delle scarpe. In membrana sottilissima, accoppiata a tessuti di fibra sintetica, rende i capi d'abbigliamento leggeri, antivento e antipioggia, con un costo inferiore al Gore-Tex.

Polipropilene. Economico e caldo, il polipropilene allontana il sudore dalla pelle e mantiene caldi, asciutti e comodi. Favorisce la traspirazione,

asciuga rapidamente. Utilizzo: maglieria intima, indumenti da pioggia, passamontagna, guanti, cappelli, magliette.

Seta. Anche se gradevole e leggera, la seta trattiene l'umidità. Per questo è meno usata dei nuovi tessuti sintetici. Piacevole sulla pelle, leggera. Utilizzo: maglieria intima, fodere per sacchi a pelo.

Soft-shell. Tessuto protettivo per vento e pioggia, leggero e traspirante, ma non adatto a condizioni di maltempo estremo. Discreta resistenza all'acqua, altamente traspirante. Utilizzo: giacche, pantaloni impermeabili.

Teflon. Non è un tessuto ma un trattamento esterno per tessuti, un fissaggio che li rende idrorepellenti; il trattamento perde efficacia con i lavaggi ma la stiratura lo riattiva. È brevettato dalla DuPont.

Terinda. Tessuto sintetico, adatto per tute e giacche a vento economiche; non è impermeabile ma ha una certa idrorepellenza, è resistente e comodo; inoltre, rinforzato con teflon o Gore-tex diviene adatto per capi da montagna estivi, robusti e windstopper. Asciuga in fretta e non si stira.

Pantaloni

Un discorso a parte può essere fatto per i pantaloni. Il materiale più evoluto è lo Schoeller; di fabbricazione svizzera, ha monopolizzato nel giro di poco tempo il mercato del pantalone da trekking e da alpinismo. Ha caratteristiche sorprendenti: leggero, elasticizzato, robusto, antivento, idrorepellente. La differenza tra la versione estiva e quella invernale riguarda la sola applicazione di una calzamaglia in polipropilene al suo interno; questo significa che lo stesso pantalone può essere utilizzato al caldo o al freddo solamente portandosi appresso una calzamaglia. La sua idrorepellenza, vale a dire la capacità di non trattenere acqua, lo rende ideale

sotto la pioggia, nei climi umidi e permette al viaggiatore di poterlo lavare alla sera per poi indossarlo al mattino. Occorre non sottovalutare il fatto che il pantalone è comodo, non aderente, meglio ancora se dotato di tasche laterali. Sopra i pantaloni potete indossare dei gambali o ghettoni, sia per evitare di bagnarvi, sia per evitare di sporcare la parte bassa del pantalone con terra o fango.

Giacche

La giacca costituisce il vostro involucro esterno. Deve essere abbastanza grande da permettervi di indossare gli indumenti dello strato isolante senza che

stringano eccessivamente o senza che impaccino i movimenti. Deve avere un cappuccio con visiera e deve poter contenere un cappello o cuffia o casco; i cappucci con cordoncino, con chiusura mobile alle estremità, sono da preferire a quelli del tipo a chiusura fissa, specialmente se indossate i guanti. La giacca deve avere delle aperture regolabili sul davanti, all'altezza della vita, sotto le ascelle e sui lati, e dei polsini che possano essere aperti per consentire il passaggio dell'aria. Le cerniere devono avere i dentini grossi e resistenti e devono essere protette da coprilampo che le mantengano asciutte, pur consentendo il passaggio dell'aria. Alcune cerniere sono impermeabili. Le

cuciture devono essere solide e impermeabili. Le tasche devono essere facilmente accessibili, anche con guanti e con lo zaino sulle spalle e dotate di coprilampo antipioggia che le mantengano asciutte.

La vostra giacca deve essere abbastanza lunga da arrivare ben al di sotto della vita dei pantaloni e possibilmente avere un laccio all'altezza della vita, in modo da proteggere il torso. Le maniche devono essere abbastanza lunghe da coprire i polsi e dotate di bottoni automatici, elastici o velcro, che le tengano ferme all'altezza del polso. Il colore è una questione di gusti; tuttavia, ricordate che indossare un colore vivace

attira l'attenzione e quindi in caso di emergenza è più facile essere individuati.

Poncho K-Way e mantelle

È sempre bene aver con sé un indumento antipioggia. Un poncho o una mantella può essere anche utilizzato, in emergenza, come tenda o come isolante dal terreno; è, infatti, perfetto per raccogliere l'acqua piovana. In commercio se ne trovano di leggerissimi, con il pregio di essere tascabili, ma sono poco funzionali e scarsamente resistenti.

Guanti

Sono disponibili molti tipi di guanti, in lana da sci, in fibra, ma le muffole sono il meglio se si vuole trattenere il calore. Occorre una discreta esperienza per scegliere le muffole e i guanti più adatti a noi e, in genere, la scelta implica necessariamente un compromesso fra agilità e calore. Maggior volume significa più calore e meno libertà di movimento. Potete usare un paio di guanti come primo strato, fatti di un tessuto in grado di trattenere il calore anche quando è bagnato. I materiali più utilizzati sono le fibre sintetiche, le fibre miste di lana e tessuto sintetico, oppure la lana pura. I sopraguanti sono lo strato

più esterno; uno strato antiscivolo sul palmo migliora la presa.

Copricapo

Si stima che fra il 40% e il 50% della perdita del calore corporeo sia dovuto, in determinate condizioni, alla dispersione attraverso la testa. È quindi fondamentale indossare un copricapo che può fornire protezione anche nei climi caldi. Qualsiasi tipo di berretto di lana, o passamontagna, eviterà perdite di calore, sebbene non sia impermeabile. È molto utile anche il cappello per la pioggia perché, rispetto al cappuccio della giacca a vento, lascia passare più aria ed è più comodo.

Vestirsi a strati

Per mantenere la temperatura corporea è più efficace indossare molti strati di indumenti leggeri che pochi capi pesanti. Si può mantenere sotto controllo la temperatura togliendo o aggiungendo gli strati.

Primo strato: stando a contatto con l'epidermide, dovrebbe consistere in una canottiera o in una maglietta; in climi freddi è consigliabile anche la manica lunga di tessuto termico, magari non troppo larga. Dovrebbe essere di tessuto traspirante, che assorba e convogli la traspirazione verso l'esterno. Questo strato deve essere accuratamente pulito, per evitare che lo

sporco infici le caratteristiche di assorbimento del tessuto.

Secondo strato: deve essere meno aderente, ma tale da mantenere il collo e i polsi caldi. Potrebbe avere un collo a polo con una lamina davanti, oppure essere una camicia con colletto e maniche lunghe.



*Figura 1.2 - Esempio di abbigliamento
in zone calde.*



Figura 1.3 - Esempio di abbigliamento in zone fredde.

CURIOSITÀ

Un suggerimento della U.S. Air Force, il principio “COLDER”.

I piloti USAF imparano questo acronimo per ricordare i principi della sopravvivenza relativi all'abbigliamento, nel caso in cui si trovino bloccati in territorio nemico con addosso soltanto i loro vestiti.

C (clean): mantenete l'abbigliamento pulito.

O (overheating): evitate il surriscaldamento.

L (layers): indossate abiti ampi e a strati.

D (dry): mantenete l'abbigliamento asciutto.

E (examine): controllate eventuali difetti.

R (repair) riparate eventuali danneggiamenti.

Terzo strato: può essere un maglione di lana o una giacca leggera di pile.

Quarto strato: lo strato esterno dovrebbe consistere in una giacca impermeabile o a vento o entrambi, secondo il clima della destinazione.

Calzature

Le scarpe sono al primo posto come ordine d'importanza nell'attrezzatura; devono avere il massimo comfort e garantire la massima sicurezza per il viaggiatore. Uno scarpone da alpinismo deve poter essere usato con buoni risultati in ogni situazione. Non esiste un solo tipo di scarpone che sia perfetto in tutte le occasioni, e questo giustifica la varietà dei modelli proposti: dalle pedule alle scarpe da trekking, dagli scarponi leggeri a un'intera gamma di scarponi per alpinismo tecnico. La rigidità della suola, la qualità della tomaia e il modo in cui sono unite costituiscono i fattori più importanti. La

scelta dello scarpone migliore dipende dall'utilizzo che se ne deve fare, e in genere è un compromesso fra comodità e prestazione tecnica. Per il trekking e i percorsi poco impegnativi su neve o roccia bastano scarponi con la suola e la tomaia moderatamente rigide, che cioè siano abbastanza comode e flessibili. Sulla neve dura l'eccessiva flessibilità diventa uno svantaggio.

Indipendentemente dal tipo di scarpone preferito, è essenziale scegliere la misura giusta. Prima di acquistare gli scarponi è consigliabile provare vari modelli. Quando andate in un negozio per comprare un paio di scarponi, portate con voi delle calze simili a quelle che indosserete durante

l'escursione, gli eventuali accessori ortopedici e le intersuole.

L'aggiunta di intersuole all'interno dello scarpone garantisce un maggiore isolamento e aiuta ad attutire gli urti. Le intersuole sintetiche non sono assorbenti e non trattengono l'umidità; hanno una trama rada, così da favorire la respirazione del piede. Le intersuole di feltro o di pelle d'agnello assorbono l'umidità e devono essere estratte per fare asciugare lo scarpone.

Durante la giornata, generalmente i piedi si gonfiano, quindi è meglio provare gli scarponi di sera, quando il piede è leggermente più grande.

Un trauma al piede provocato da ore di

marcia è causato sia dalla scarpa che, attraverso la calza, sfrega sulla pelle provocando abrasioni e vesciche (per questo motivo esistono anche pomate che vanno applicate preventivamente alcuni giorni prima, così da ammorbidire la pelle ed evitare le vesciche), sia dal terreno accidentato che, tramite la suola, si ripercuote sulla pianta del piede. Fortunatamente i moderni materiali ad alta tecnologia aiutano gli escursionisti, anche quelli dai “piedi delicati”. Ecco una classificazione dei diversi tipi di scarpe distinte sulla base della forma, dei materiali e del conseguente uso.

La *tomaia* è l’involucro più esterno e più resistente della scarpa. È realizzata

in pelle o in mescola sintetica, in base alle finalità della calzatura. La struttura della scarpa in tessuto prevede all'interno della tomaia, che è di solito in cordura o poliestere idrorepellente, con rinforzi di pelle scamosciata, una fodera di nylon o *cambrelle*, un tessuto che permette la traspirazione del piede e facilita l'asciugatura della scarpa. Nelle migliori scarpe vi è interposto un ulteriore strato, modellato a calza, di Gore-Tex.

Per quanto riguarda la scelta per l'acquisto, non lesinate sulla spesa! La scarpa non deve essere troppo stretta perché provoca ematomi sotto le unghie, né troppo larga, altrimenti il piede

scivola all'interno della scarpa provocando vesciche. Non devono sentirsi cuciture e finiture interne. Provatele con calze di lana. Gli scarponcini devono essere comodi, caldi e alti; sono preferibili doppi e di plastica, con scarpetta interna estraibile. Ricordate che non devono stringere troppo il piede ma consentire uno spazio sufficiente per muovere le dita. Ci sono calzature che hanno bisogno di prendere la forma del piede, e altre che vanno bene al primo colpo. (La calzata di *Dolomite*, in questo caso, è ottima.)

Modello basso. È un tipo di scarpa adatta alla marcia in pianura o in collina, in terreni asciutti o erbosi,

indicata per escursioni in mountain bike e per chi vuole alternare la corsa alla marcia. Ha una suola robusta e scolpita; leggera, dal peso di 400-800 g al paio. La scarpa è realizzata con tomaia in tessuto: nylon, cordura, Gore-Tex, foderata in pelle o cambrelle, con occhielli inossidabili e rinforzi sul tallone e sulla punta. La suola è in gomma con ammortizzatore nella zona del tallone. È controindicata per chi è soggetto a distorsioni della caviglia o non si fida troppo del proprio equilibrio.

Modello intermedio. Modello con collo che arriva al malleolo e scende sul tendine d'Achille per evitare le

tendiniti. Sono scarpe più solide, più pesanti delle precedenti ma sostengono meglio la caviglia. Prevalgono i modelli in tessuto sintetico con rinforzi e contrafforti in pelle scamosciata o tutta pelle. Pesano 800-1000 g al paio. Indicate per escursioni estive e primaverili in montagna. Controindicate per chi ha caviglie deboli.

Scarponi da deserto. Con suola robusta e tomaia in leggera pelle scamosciata o tessuto, gli scarponcini da deserto consentono al piede di respirare e di essere protetto dalla sabbia calda. Sono inoltre l'ideale per evitare le conseguenze del contatto con arbusti spinosi.



Figura 1.4 - Esempi di scarpe: trekking, media montagna, montagna d'alta quota.

Scarponi da giungla. Uno dei problemi principali nella giungla è la costante umidità. Provvisti di suola in gomma, questi scarponi isolano dall'acqua e consentono al piede di respirare attraverso la tomaia in tela. Dopo aver attraversato un corso d'acqua, il movimento del passo fa fuoriuscire l'acqua attraverso gli appositi sfiati. I

rinforzi della suola sono ampi e profondi per fare presa sui terreni bagnati.

Modello alto. Modello con il collo che supera il malleolo e che ha un'imbottitura attorno alla caviglia e al tendine d'Achille. Sono le scarpe ideali per la montagna, ma vanno bene anche per il deserto freddo e pietroso o nei modelli più leggeri, anche per la foresta equatoriale. Sostengono le caviglie e le difendono da eventuali lesioni da rami o rocce nonché dal morso dei serpenti. La suola degli scarponi è di solito piuttosto rigida per affrontare con sicurezza passaggi sulla neve, rocce e brevi tratti ghiacciati. Queste soles possono essere

attrezzate con ramponi classici. I modelli sono realizzati con tomaia in tessuto sintetico e pelle, leggera o cuoio pesante. Il peso va da 800-1200 g al paio se in un tessuto e pelle, a 1500-2000 g se in cuoio. I modelli impermeabili in tutto cuoio sono più adatti per l'alpinismo su ghiaccio o per la neve fresca e consentono l'attraversamento di terreni paludosi e torrenti.

Scarponi da alta quota. Adatti per l'alpinismo e per le spedizioni ai poli o in montagne sopra i 4000 m, con terreni impegnativi e temperature molto basse. Esistono modelli in tutto cuoio e modelli in materiale sintetico rigido composti da

uno scafo esterno in plastica saldato su un telaio interno in nylon stampato a caldo. Sono simili agli scarponi da sci e hanno un notevole isolamento termico sia nella suola, irrigidita da fibra di carbonio, sia nella tomaia. Sono sagomati nella suola, così da applicare i ramponi ad attacco rapido. Il peso oscilla da 1300-1700 g al paio.

Per non incorrere in problemi anche sui lunghi percorsi, perfezionate la calzata con solette interne, con sostegni per i talloni o con sottopiedi. Le solette sagomate migliorano l'aderenza e quindi riducono gli sfregamenti contribuendo a prevenire le vesciche. Un podologo potrebbe raccomandarvi l'uso di solette su misura. Se avvertite dolori ricorrenti

ai piedi consultate uno specialista e portate all'appuntamento con il dottore i vostri scarponi. Il dolore ai talloni durante la camminata può essere alleviato da talloniere e cuscinetti in gomma, schiuma o gel. Per conservare il calore quando fa molto freddo, è possibile inserire sottili sottopiedi fra la calza interna e quella esterna.

DAS VERSION	TARGET	STRUCTURE
	BASIC	 ANATOMIC INSOLE
	ADVANCED	 ANATOMIC SCHOCK ABSORBING WEDGE OUTSOLE
	PERFORMANCE	 INTERNAL INTERSPACE ANATOMIC SCHOCK ABSORBING WEDGE OUTSOLE
	HIGH PERFORMANCE	 INTERNAL HEEL DAMPER STRUCTURAL FRAME SHOCK ABSORBING WEDGE OUTSOLE

Figura 1.5 - La struttura DAS di Dolomite, un sistema davvero anatomico.

Pronazione e supinazione: sono problemi comuni. La pronazione si ha quando si cammina con la caviglia piegata all'interno. Nella supinazione,

meno frequente, la caviglia piega verso l'esterno.

Alcuni consigli

- Durante la notte tenete le scarpe vicino al corpo per impedire che gelino.
- L'acqua che entra nelle scarpe non crea problemi di congelamento (quando ci si muove). Gli scarponi stretti possono, invece, ostacolare la circolazione del sangue e provocare dei congelamenti alle estremità dei piedi. Potete evitare questo pericolo allentando l'allacciatura.
- Per impermeabilizzare gli stivali si

possono bagnare velocemente in acqua gelida e aspettare che si formi un sottile strato di ghiaccio sulla superficie.

- In caso di scarpe bagnate, è bene indossare un sacchetto di plastica sopra le calze.
- Per la marcia sulla neve coprite gli scarponi con un telo impermeabile.
- Si possono improvvisare delle scarpe utilizzando un pezzo di tela impermeabile rivestita con una tela robusta. Fra una tela e l'altra infilate strati di erba secca, muschio, foglie.
- Mai intraprendere un viaggio o un'escursione con calzature nuove.

Suggerimento Royal Marines:

- Gli stivali bagnati devono essere riempiti con la carta dei giornali, erba, indumenti o rametti e lasciati asciugare in ambiente caldo e arieggiato, ma non esposti al calore diretto che secca la pelle e la fa spaccare.
- In inverno i lacci devono essere trattati con silicone o grasso per non farli irrigidire quando sono bagnati oppure fa freddo.

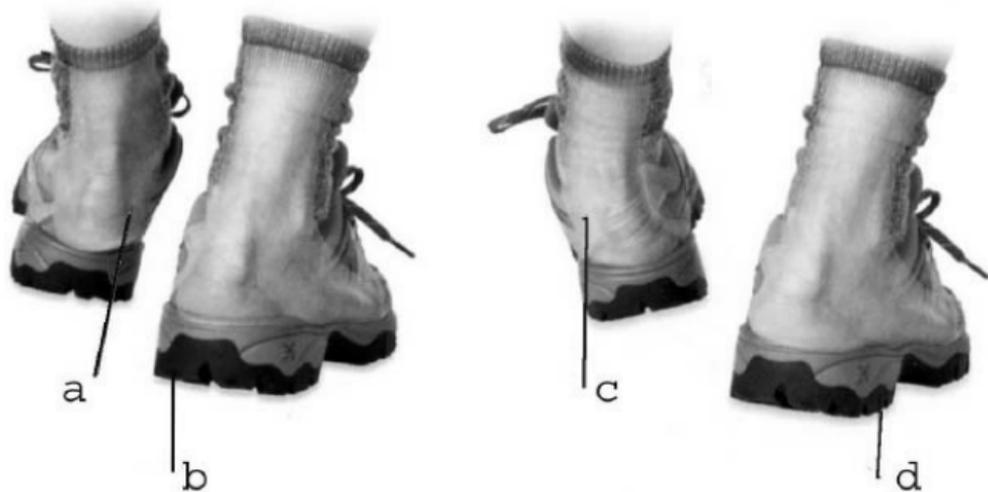


Figura 1.6 - a. Pronazione. La caviglia ruota all'interno. Può provocare dolori al piede e problemi all'articolazione; b. Potete riconoscere un piede in pronazione dall'usura del lato interno del tacco; c. Supinazione. La caviglia ruota in fuori, provocando uno stiramento dei legamenti laterali; d. Un piede in supinazione causa un'usura maggiore del lato esterno del

tacco.



Figura 1.7 - Esempio di calza tecnica.

- Gli stivali dovrebbero essere comodi, così da riuscire a indossare due o tre paia di calze.

Calze

Le calze sono un elemento vitale. Allontanano il sudore dai piedi e ammorbidiscono il contatto con la scarpa. Tengono caldo e sono utili anche per i piccoli aggiustamenti della scarpa al piede. I materiali sintetici come poliestere, nylon e acrilico si asciugano più in fretta della lana. Prima di indossare le calze è importante proteggere il piede nei punti più delicati

e particolarmente soggetti alla formazione di vesciche, come il tallone, utilizzando del cerotto da taping, del cerotto adesivo o del cerotto antivesciche (Compeed).

Traspiranti. Una leggera calza interna di tessuto traspirante allontana il sudore e previene la formazione di vesciche. Calze in lana leggera e in polipropilene non causano frizioni e perciò sono meno irritanti.

Estive. Possono essere di lana o lana-nylon. La lana è una buona scelta anche con il caldo perché assorbe l'umidità dal piede e ha un effetto ammortizzante. La lana-nylon dura di più.



Figura 1.8 - Modello di ghette alte e basse.

Alcuni consigli

- Calze troppo strette impediscono la circolazione e non conservano lo strato di aria necessario per l'isolamento termico; in questo modo

il piede si potrebbe congelare.

- Portate sempre con voi un paio di calze di scorta.
- Se vi bagnate i piedi, cambiate immediatamente le calze.

Ghette

Mentre camminate, l'acqua, la neve, la terra, la sabbia e i sassi potrebbero infilarsi nello scarpone attraverso l'apertura. Le ghette servono proprio a sigillare il punto di incontro fra l'orlo dei pantaloni e lo scarpone. Ci sono le ghette corte 12-15 cm, ghette standard e ghette integrali.

Le ghette integrali coprono integralmente

lo scarpone, dal guardolo in su, lasciando esposta solo la suola.

Occhiali da sole

Indispensabili sulla neve, sul ghiaccio e in mare. Sceglierli leggeri, con parasole laterale e stanghette molto ricurve.

Kit personale

Preparate il vostro kit con molta cura. In una situazione di emergenza aumenta le probabilità di sopravvivere.

Sia che partiate per un trekking di una giornata o per un'escursione di più giorni, portate sempre con voi il kit che

si può comprare o realizzare personalmente. Assicuratevi che soddisfi le vostre esigenze e sia adatto all'ambiente in cui ci si sta avventurando. Anche se non siete degli avventurieri nati, dovete preoccuparvi di come sopravvivere, soprattutto se si va in zone remote e in condizioni climatiche avverse. Tutti i veicoli devono trasportare un semplice kit. Chiunque guidi in luoghi sperduti, infatti, soprattutto durante i mesi invernali, rischia di trovarsi in una situazione di emergenza. Selezionate gli oggetti che potete usare per più di uno scopo; se avete due oggetti che svolgono la stessa funzione scegliete quello che potete utilizzare per altri usi. Non duplicate gli

oggetti incrementando inutilmente il volume e il peso del vostro kit. Dovete avere dimestichezza con ogni singolo attrezzo. Il vostro kit non sostituisce le vostre conoscenze ma può essere uno strumento importante in una situazione difficile. Separate il kit in due parti ben distinte: una dovrebbe essere costituita da pochi oggetti che portate sempre con voi nelle tasche mentre l'altra è costituita da uno zaino per contenere gli oggetti più ingombranti.

Le basi per preparare il proprio kit dovrebbero seguire questo ordine:

1. necessità;
2. vantaggio;
3. comfort.

La conoscenza è la chiave per la sopravvivenza, e non pesa nulla. Più conosci e più il tuo zaino sarà leggero.

Kit di sopravvivenza

Il kit di sopravvivenza deve essere abbastanza piccolo da essere trasportato facilmente in tasca. Scegliete una scatola abbastanza piccola, possibilmente metallica a chiusura stagna; poi lucidate la parte interna del coperchio per poterla utilizzare come specchio da segnalazione. Comprimate gli oggetti con del cotone idrofilo per evitare lo sfregamento (inoltre è un'ottima esca per accendere un fuoco). La composizione del kit è personale e può variare in base

agli ambienti.

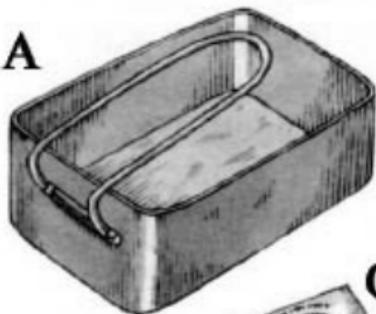
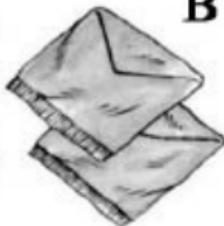
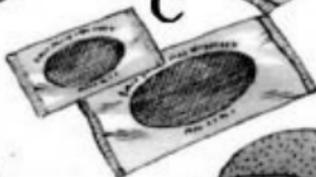
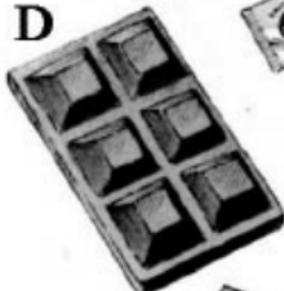
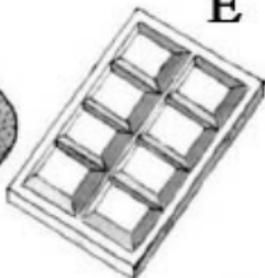
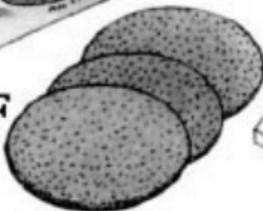
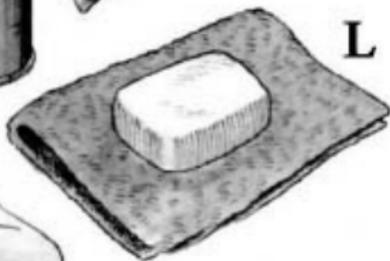
A**B****B****C****D****E****F****G****H****I****J****K****L**

Figura 1.9 - Esempio di kit personale da uomo.

A. Scatola

B. Bustine tè - caffè

C. Bustine di latte e zucchero

D. Cioccolato

E. Contenitore per il ghiaccio

F. Biscotti

G. Spazzolino da denti

H. Rasoio

I. Schiuma da barba J. Dentifricio

K. Borsa sopravvivenza fluorescente

L. Sapone e asciugamani

CURIOSITÀ

Il filo interdentale, oltre al suo

utilizzo normale, può essere sfruttato per lavori di riparazione pesanti (per questo motivo ricordatevi di portare un ago con cruna sufficientemente larga).

Contenuto:

- Una scatola di latta andrà benissimo come contenitore: è resistente e a prova d'acqua, può essere utilizzata come piccolo utensile da cucina e costituisce un ottimo eliografo per segnalazioni.
- Candela: può servire per accendere il fuoco anche in condizioni difficili, accendifuoco al silicio (acciarino),

fiammiferi.

- Permanganato di potassio: può essere utilizzato come antisettico, depuratore d'acqua, come elemento per favorire l'accensione del fuoco, bustine di sale.
- Sacchetto per acqua, cavo di nylon.
- Bussola a bottone, fischiello.
- Kit da pesca, kit da cucito.
- Spille da balia, bisturi, filo in ottone per trappole, sega a filo, sacchetto a serratura grip, matita, istruzioni di sopravvivenza, cordino.



Figura 1.10 - Esempio di kit di sopravvivenza.

A. Scatola metallica;

B. Fiammiferi antiventto;

C. Candela;

D. Acciarino;

E. Kit da cucito;

F. Pastiglie per purificare l'acqua;

G. Bussola;

H. Eliografo;

I. Kit da pesca (5 ami del 14 o 16, 30 m di filo, 10 piombi, piccola rete);

J. Spille da balia; K. Sega a filo;

L. Contenitori per acqua, può essere usato anche un preservativo, contiene fino a 1 l;

M. Permanganato di potassio;

N. Cordino.

Kit di maggiore ingombro

Inserire gli oggetti che non entrano nella scatola metallica in uno zaino o in una sacca facilmente trasportabile. All'interno deve contenere gli elementi che vi permetteranno di pernottare: un pentolino, combustibile, cibo, un sacco da sopravvivenza o una coperta isotermica, o in alternativa, un grosso sacco per l'immondizia trasformabile in un poncho e in un rifugio di emergenza impermeabile.

Ponete questi oggetti in astucci facilmente accessibili, assicurandovi che ogni borsa di sopravvivenza sia

completamente impermeabile e a prova di condensa. Utilizzate un fornello tascabile con pastiglie di combustibile: è ultraleggero, compatto e facile da usare. Il fornello svolge il compito di formare un supporto regolabile per il pentolino e per le pastiglie che sono una fonte di calore ideale per la cottura.

- Coltello: portate sempre con voi un coltello, può fare la differenza in una situazione estrema; è il vostro strumento più importante.
- kit sopravvivenza;
- bussola - mappa;
- torcia;
- cordino;

- EDC (Every Day Carry): fischietto, multiuso, acciarino, piccola pietra per affilare, minitorcia a dinamo, contenitore con esca per fuoco;
- kit pronto soccorso;
- kit borraccia con tazza, pentolino e fornellino multicombustibile;
- tarp o basha;
- sacco a pelo;
- sacco da bivacco;
- materassino;
- sacco stagno con un cambio di indumenti puliti;
- GPS;
- moschettoni;
- gavetta;
- guanti;

- fettuccia (utile in molte circostanze: ad esempio per l'imbrago d'emergenza);
- pietra per affilare;
- telefono cellulare (verificate la copertura segnale in base alla località) ben carico (batterie e credito telefonico);
- luce stroboscopica.

Kit del Pronto Soccorso

Sia che si effettui una uscita in giornata o che ci si prepari per un impegnativo viaggio in luoghi con scarsa assistenza, è sempre prudente portare con sé un piccolo pronto soccorso.

La quantità di materiale da portare dipende dal tipo di attività, dalla composizione del luogo e dalla durata dell'escursione. Dovendo portare tutto nello zaino, sarà bene che il kit di pronto soccorso sia poco ingombrante, impermeabile e leggero, in modo da non appesantire: il peso totale non dovrebbe superare i 300-400 g.

I farmaci contenuti nel kit sono spesso sottoposti a notevoli sbalzi di temperatura e ciò implica una notevole diminuzione dei termini di scadenza riportati sulle confezioni. Per evitare di somministrare farmaci di dubbia efficacia è consigliabile, nonostante comporti una spesa consistente,

provvedere annualmente alla loro sostituzione.

Per gli escursionisti che intendono intraprendere una camminata che si conclude in giornata, si può limitare il contenuto del kit a un antidolorifico, un antispastico e a un minimo di materiale per le medicazioni di eventuali ferite e abrasioni.

Che cosa mettere nel kit di pronto soccorso:

- guanti in lattice;
- cotone idrofilo;
- disinfettante;
- acqua ossigenata;
- iodopovidone;

- laccio e cotone emostatici;
- cerotti medicati;
- cerotto largo;
- bende da 5 e da 10 cm;
- pomata antistaminica per punture d'insetti;
- fiale coagulanti;
- ammoniaca;
- cardiotonico in gocce;
- antidolorifici a largo spettro;
- antiacidi e digestivi;
- antibiotici;
- analgesico forte;
- antidiarrea;
- aspirina;
- paracetamolo;

- cortisone;
- lassativo;
- siringa succhia veleno;
- compresse di garza medicata;
- stecche per fratture;
- sapone in polvere;
- forbici;
- 2 pinze da medicazione;
- 1 bisturi retto;



Figura 1.11 - Esempio di kit di pronto soccorso.

- 6 spille di sicurezza;
- lametta;
- 2-3 siringhe pronto uso;
- amuchina pura per disinfettare diluita all'1% per sterilizzare l'acqua (aspettare 10 minuti);
- tamponi;
- sali minerali;
- collirio;
- crema solare;
- vasellina, unguento e crema antimicotica (piede atleta);
- pinzetta;
- manuale di primo soccorso, istruzioni

medicinali;

- farmaci personali.

Coltello

Poter disporre di un coltello in una situazione di sopravvivenza è di fondamentale importanza. Il coltello può essere usato per molti scopi: si può scuoiare un animale, tagliare la frutta e la verdura, i rami di un albero ecc.

La scelta

L'esperienza mi ha insegnato che coltelli con lama pieghevole, o con lama fissa possono collassare su un dito. Una flessione in corrispondenza della

cerniera può causarne la rottura.

Quando si sceglie un coltello, prendete in considerazione quanto segue:

- Dimensioni: non scegliere un coltello con una lama di grandi dimensioni; non vogliamo incidere ma scolpire. Scegliere una lama dai 10-17 cm.
- Manico: deve essere ben progettato per una facile presa, evitate tacche che rendono difficile o scomoda la presa. Trovate un coltello che abbia una forma semplice e dimensioni adatte per voi.
- Lama: dovrebbe avere un vantaggio su un solo lato; le lame a doppio taglio sono per il combattimento. Una lama a forma di lancia è l'ideale, poiché è

utilizzabile per la corteccia, la buccia e la pelle. Evitate le lame molto rotonde, dove il ventre sale a punta, perché il coltello tenderà a scivolare al termine di ciascun taglio.

- Evitate le lame seghettate: ostacolano la scultura e le dentellature non forniranno alcun vantaggio apprezzabile. Il codolo della lama dovrebbe essere idealmente al termine del manico, estendendo la lunghezza totale del manico alla larghezza di una mano piena. Questo è il miglior abbinamento.

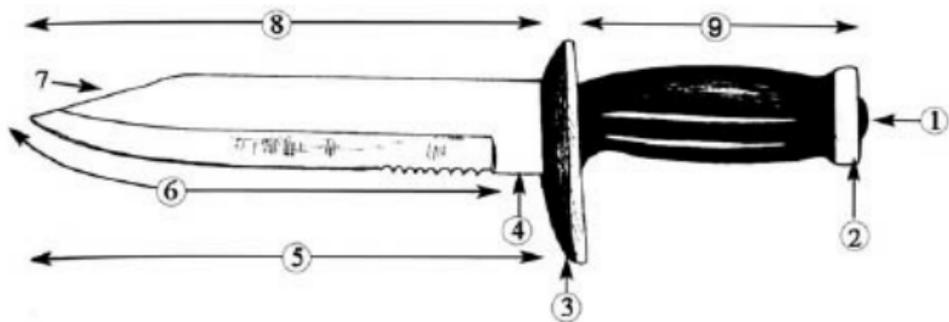


Figura 1.12 - Parti del coltello.

- 1. Vite di chiusura sul codolo*
- 2. Codolo*
- 3. Elsa o guardia*
- 4. Tallone*
- 5. Lunghezza lama*
- 6. Filo tagliente*
- 7. Controfilo*
- 8. Dorso*
- 9. Impugnatura*

- Guardia: una piccola guardia di fronte

al bordo è utile ma affatto essenziale, in quanto può interferire con l'affilatura e l'intaglio.

- Acciaio: le lame possono essere sia inox sia in carbonio, ma devono essere facili da affilare e non fragili. La mia preferenza personale va al carbonio acciaio per utensili: soddisfa tutte queste esigenze anche se occorre, per evitare la ruggine, mantenere la lama asciutta e pulita. Se si lavora prevalentemente in acqua salata, optate per l'acciaio inossidabile.

Ai fini della sopravvivenza, comunque, è preferibile orientarsi all'acquisto di quei modelli che, all'interno del manico cavo, contengano numerosi quanto utili

accessori. Segue la descrizione di un tipo di coltello, scelto tra i tanti non meno validi, commercializzati da una nota ditta nazionale del settore. Realizzato in acciaio inox con impugnatura a tenuta stagna e dentatura sulla parte superiore della lama, contiene all'interno del manico una incredibile serie di accessori: una salvietta per neutralizzare punture d'insetti, una salvietta disinfettante con cerotto, compresse potabilizzanti (una per litro), mina nera e carta, foglio di stagnola per segnalazioni, tubicino di gomma, lama da rasoio, amo da pesca montato, con lenza e piombi, aghi e filo, fiammiferi controvento, spille di sicurezza, sacchetto in plastica della

capacità di mezzo litro.



Figura 1.13 - In alto: coltello pieghevole con una parte di lama seghettata Gerber. In basso: coltello “porta soldi”.

Un coltello di questo genere consente, in regime di sopravvivenza, di ridurre in maniera notevole le difficoltà da

affrontare.

Esistono tanti tipi di coltelli tra cui scegliere. Ci sono i coltelli multiuso a più lame, i coltelli pieghevoli ecc.; la scelta del manico deve seguire il vostro gusto, l'essenziale è che possieda un buon meccanismo di bloccaggio della lama. Un ottimo coltello è quello a lama fissa, pezzo unico con manico pesante. Attualmente sono facilmente acquistabili numerosi tipi di coltelli di diverse caratteristiche e prezzi.

Parang

Si chiama così, in malese, un tipo di coltello con una grossa lama ricurva

simile a un machete. È troppo grosso per l'uso quotidiano, m è l'ideale nella giungla. Osserviamo questo Parang da 30 cm di lama e del peso di non oltre 750 g.

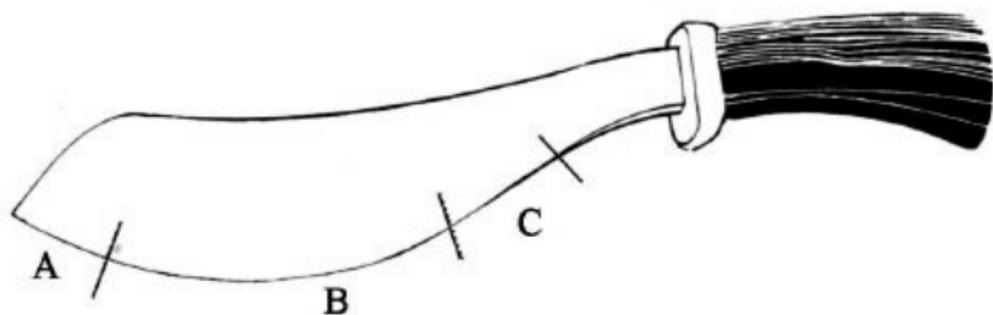


Figura 1.14 - Parang.

A. Parte sottile, serve per scuoiare

B. Parte pesante, serve per lavoro taglio tronchi

C. Parte sottile per intagli e lavori delicati

CURIOSITÀ

In caso di necessità si può fabbricare un valido coltello con una scheggia di bambù. Spaccate il bambù secco con una pietra, romperne un pezzo, affilatelo sulla pietra, poi induritelo al fuoco e riaffilatelo. Se invece volete prepararvi un buon coltello, potete utilizzare la balestra di acciaio di un camion.

Se si spezza l'impugnatura di legno del coltello o dell'ascia, la cosa più semplice da fare per rimediare è infilare la lama nel terreno e dare fuoco alla parte che brucia.

Affilatura

È meglio affilare la lama poco ma frequentemente. Per affilare esistono diversi tipi di attrezzi: pietre, ferri e diamanti. Stando in un ambiente diverso da quello casalingo, se non avete la pietra nel fodero del coltello potete utilizzare una pietra porosa. I sassi grigi e silicei sono migliori di quelli al quarzo, che rovinano la lama. Prima di affilare un coltello bisogna bagnarlo con acqua o con olio e poi passare più volte la pietra dal manico verso la punta e dall'alto verso il basso, facendo pressione.

I coltelli sono affilati tramite sfregamento contro una superficie molto ruvida e dura, come la tipica pietra affilatrice, o su superfici morbide con particelle dure, come la carta vetrata o la cinghia del rasoio. Minore è l'angolo tra la lama e la pietra e più il coltello sarà affilato; tuttavia, potrebbe risultare meno resistente ai colpi che potrebbero scheggiare il filo. Le lame molto affilate si affilano a 10° . Le lame normali si affilano a 15° . I coltelli che hanno bisogno di un bordo duro (come quelli per tagliare) si affilano a 20° . Per un taglio estremamente duraturo (come uno scalpello), le lame possono essere affilate fino a $25-30^\circ$.

La pietra abrasiva: l'affilatura vera e propria si esegue con la pietra abrasiva, composta di solito da ossido di alluminio o da carburo di silicio. Esistono anche pietre diamantate (all'interno della matrice della pietra è dispersa polvere di diamante), molto costose ma più efficaci.

La grana della pietra può essere più o meno fine; si va da 100 grit (grossolana) a 1.200 grit (extra fine). Una pietra con grana maggiore di 300 può affilare efficacemente qualunque tipo di coltello. In commercio esistono pietre con doppia grana, grossolana e fine. Scegliete una pietra grande, larga almeno 3-5 cm e lunga 20.

Le guide: il segreto di una corretta affilatura è il mantenimento dell'angolo di affilatura durante l'operazione. A questo scopo esistono apposite guide che consentono di mantenere un angolo costante.

Se le guide sono della stessa marca del coltello tanto meglio: anche l'angolo sarà ottimizzato in base al tagliente del coltello in questione.

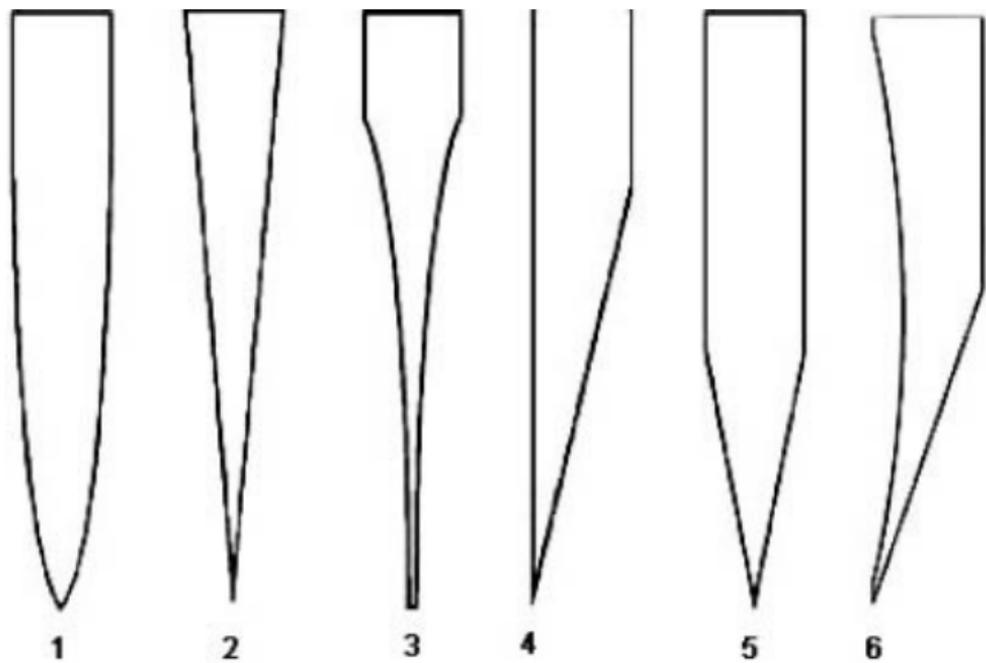


Figura 1.15 - Tipi di bisello.

- 1. Bisello convesso*
- 2. Bisello piano*
- 3. Bisello concavo*
- 4. Bisello a scalpello*
- 5. Bisello sabre*
- 6. Bisello kata-ba*

Il bisello: i biselli sono quelle parti inclinate della lama che, unendosi, formano il tagliente.

Sono diversi a seconda del tipo di lama.

Una buona affilatura:

1. Posizionate la pietra abrasiva su un supporto che non le consenta di scivolare sul piano di appoggio. Di solito le pietre sono fornite di un apposito supporto di gomma.
2. Scegliete l'angolo di affilatura: per i coltelli da cucina di uso comune mantenete un angolo di 15-20 °C. Con angoli maggiori la lama rimane affilata più a lungo, ma taglia di meno. Angoli maggiori sono usati per coltelli (come la mannarina) che

devono tagliare oggetti duri come le ossa degli animali. Per mantenere l'angolo di affilatura, usate i vostri pollici come nella figura sottostante: se la lama è più piccola di 13-15 cm, basta un solo pollice, mentre per i per coltelli più grandi usateli entrambi.

3. Applicate un movimento continuo, circolare o alternato alla lama sulla pietra, facendo attenzione a mantenere costante l'angolo di affilatura e a mantenere la lama sempre a contatto con la superficie della pietra. Per calcolare l'inclinazione esatta della lama, basatevi sulle indicazioni che

trovate sotto: misurate la larghezza della lama, e ricavate l'altezza alla quale dovete posizionare la lama sul pollice. Contate le rotazioni o i movimenti alternati e ripetete lo stesso numero da ambo i lati. Il numero di movimenti varia in base alla durezza dell'acciaio della lama; occorrono almeno 50 movimenti, e fino a 100, per gli acciai più duri.

La vera chiave per una bella affilatura del coltello è quindi un angolo adatto e costante sulla smussatura della lama. Facile da dire, ma difficile da fare. Ci sono due problemi che si devono superare:

1. Trovare l'angolo corretto per il suo

scopo.

2. Creare quell'angolo sulla pietra affilatrice.

Ecco una guida generale:

- da 15° a 17° : questo è l'estremo. Lame di rasoio e bisturi sono in questo gruppo. Anche coltelli di qualità con acciaio di alto-tenore possono prendere questo sottile angolo di affilature tenendolo per molto tempo.
- da 17° a 20° : angoli in questa serie sono fantastici per coltelli che servono ad affettare o nel lavoro domestico.
- da 20° a 23° : molti tipi di coltello

possono rientrare bene in questa serie. Di solito l'affilatura con questo angolo va bene per sia per apribili sia per lama fissa in genere; anche molti coltelli da cucina commerciali sono affilati a circa 22° .

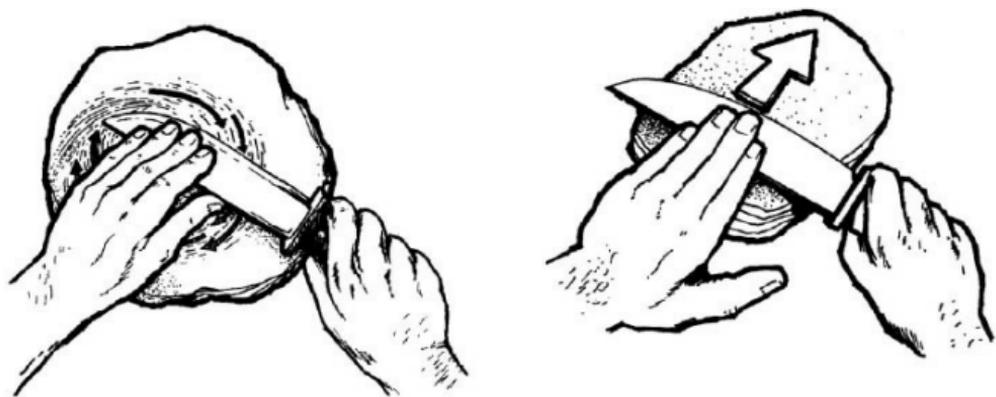


Figura 1.16 - Due modi di affilare il coltello.

- da 25° in su: una mannaia si affila bene a 25° . Quindi, tutti quei modelli

di coltello da lavoro pesante, tipo Bowie, machete ecc.

Controllo della lama: la lama è affilata quando si forma il truciolo di bava sullo spigolo della lama. Lo potete notare passando delicatamente un dito sulla lama, in direzione trasversale (non lungo la lama!), passando da una parte all'altra del tagliente (fate attenzione a non tagliarvi!): da un lato la lama vi sembrerà più ruvida rispetto all'altro. Rimuovete il truciolo di bava passando molto delicatamente sulla lama una pietra pomice, o una pietra abrasiva più fine di 600 grit.

Una volta che avrete rimosso il truciolo di bava, potete controllare se la vostra

lama è perfetta.

Una lama perfetta ha le seguenti caratteristiche:

- è perfettamente liscia: prendete una penna con tappo di plastica e fate scorrere il tappo sulla lama: non dovete avvertire alcun gradino o ostacolo;
- non riflette la luce: guardate la lama di fronte; la luce non deve essere riflessa dalla lama in nessun punto.

Non vi aspettate di ottenere risultati ottimi fin dal primo tentativo; tuttavia, se seguirete tutte le istruzioni con calma e in modo preciso, otterrete una buona lama. Con un po' di esperienza, riuscirete a ottenere una lama perfetta!

Manutenzione: tenete sempre il vostro coltello pulito e affilato, togliere le eventuali macchie e ruggine con un po' di cenere inumidita o polvere abrasiva o sabbia. Accertatevi di averlo ben saldo alla cintura mentre camminate. Nelle zone con temperature rigide la lama può diventare fragile, meglio quindi scaldarla tenendola fra le mani. Per i coltelli a scatto, oliate la molla in modo che si apra bene.

Piccolo glossario delle affilature e degli acciai

ARROTATURA: fase che precede

l'affilatura e che, alla mola, serve a formare o ripristinare il tagliente della lama.

AFFILATURA: ultima fase di perfezionamento del tagliente e del filo, solitamente manuale, che succede all'arrotatura e che conferisce al filo della lama le massime capacità di recisione.

ANGOLO DI AFFILATURA o ARROTATURA: angolo formato dall'incontro di due rette, una passante sul piano della lama e l'altra passante sulla superficie affilante (cote) o arrotante (mola, nastro abrasivo); generalmente è compreso tra 19° (nelle

lame sottili) e 44° (grossi utensili da taglio).

ANGOLO DI TAGLIO: angolo formato dalle due facce del tagliente che si congiungono nel vertice dato dal filo. È molto piccolo in rasoi e temperini e raggiunge i valori maggiori nei grossi utensili da lavoro (scuri, accette).

PIETRA DELL'ARKANSAS: fino alla diffusione degli abrasivi sintetici, questa è stata la principale pietra abrasiva utilizzata per affilare le lame. Si trova in commercio nei gradi di durezza (e grana) washita, soft (grossa e media), hard e black hard (media, fine e finissima). Questa pietra è stata ricavata

dalla novacolite, una roccia silicea particolarmente abbondante nello Stato americano dell'Arkansas.

CONTROFILO: sinonimo di controtaglio e di falso filo; nelle sciabole, nei coltelli a un filo e un terzo e in tutta la varietà di lame che presentano il dorso fortemente assottigliato nel terzo distale (debole), si definisce controtaglio la parte dorsale del debole che, appunto, può essere affilata o no.

CONTROTALLONE: nei coltelli/pugnali a serramanico, il controtallone è una lastrina del medesimo spessore dell'arco,

posizionata all'altezza del calcagno, che serve a completarlo continuando la parte dorsale dell'impugnatura. Nei coltelli/pugnali a serramanico complessi il controtallone non è altro che la parte posteroapicale dell'ala minore della molla interna.

CORAMELLA: striscia di cuoio fissata su un supporto che, ingrassata e cosparsa di pasta abrasiva finissima, serve a dare l'ultima affilata a rasoi e coltelli.

DAMASCO (ACCIAIO): le lame di acciaio damasco rappresentano l'apice della pratica di forgia sia per bellezza sia per qualità meccanica e, nel caso di

lame contemporanee di firma prestigiosa, hanno un preciso valore di mercato sempre in ascesa. Tuttavia, vediamo che cosa si intende per acciaio di Damasco. L'acciaio di Damasco (acciaio damaschino, acciaio damascato, pattern welding, watered steel) o, riduttivamente, damasco, è un tipo particolare di acciaio che dopo avere subito delle lavorazioni specifiche, assume l'aspetto finale di un acciaio contrastato cromaticamente (watering), con chiaro-scuro e bianco-grigi. L'andamento di questi contrasti più o meno regolari agli occhi dell'esperto sono rivelatori della bontà della lama e della bravura dell'artigiano. Il termine damasco è

tipicamente occidentale ed europeo. Si pensa che il termine sia stato attribuito a questo acciaio dai Crociati e da coloro che intrattenevano relazioni commerciali con il Levante. È da notare come l'elemento onda-superficie-movimento-specchio ricorra nella definizione del damasco presso tutti i popoli e questo perché la primitiva accezione del termine non si è mai persa storicamente. Si noti poi come la definizione stessa di damasco tragga la propria origine dal modo di interpretare l'aspetto delle lame da parte degli autori orientali: "una superficie ondulata come quella di un fiume". Il termine damasco nella cultura europea è probabilmente legato a una

ragione economico-geografica: il commercio delle lame finite avveniva a Damasco, e poi perché Dimisk-As-Sham, la città siriana, era, oltre che centro di raccolta di armi, il punto di arrivo e di partenza delle carovane dirette in direzione della Turchia, dell'Africa del Nord, dei Balcani e dell'Europa.

Esistono due tipi fondamentali di damasco diversi per definizione, composizione e ottenimento: quello indiano, altrimenti chiamato wootz, damasco orientale, acciaio fuso o acciaio al crogiolo, e il damasco saldato europeo. Entrambi gli acciai hanno avuto largo impiego sia in Occidente sia in Oriente e la storia della loro scoperta

e del loro perfezionamento è estremamente stimolante per gli studi scientifici sulle conoscenze metallurgiche e i relativi processi conoscitivi presso i popoli dell'antichità.

DORSO: parte massiccia della lama opposta al filo. Detto anche costa. Il dorso può attenuarsi gradualmente fino a terminare in una parte sottile (solitamente il debole o terzo distale) e, alcune volte, affilata. In quest'ultimo caso la lama avrà il filo che continua anche per un tratto superiore, definendosi così lama a un filo e un terzo, oppure lama a un terzo di filo, oppure lama a un filo e controtaglio,

oppure ancora lama a un filo e mezzo. Il dorso si presta comunque a variazioni di forma calcolate anche in relazione alla destinazione funzionale dell'arma.

FALSO FILO: anche se il termine falso filo esiste nel linguaggio corrente dei coltellinai come definizione ufficiosa; in realtà non esiste come denominazione tecnica, in quanto nei pugnali il filo e il falso sono indistinti. Nonostante ciò, alcune lame di coltelli presentano un dorso fortemente assottigliato nel debole, a volte perfettamente tagliente e a volte non affilato. Una conformazione siffatta del terzo distale ha la funzione di favorire la penetrazione e il potere di recisione della lama. In questo caso la

lama si definirà a un filo e un terzo, oppure a un terzo di filo, oppure il debole del dorso prenderà il nome più corretto di controtaglio, o controfilo, o falso taglio, oppure falso filo.

FERRO: il ferro è il metallo più diffuso e usato sulla terra. Allo stato nativo si trova solo in piccole quantità in giacimenti della Groenlandia e nelle meteoriti. Il ferro carbonato con carbonio dà origine agli acciai, che a loro volta sono affinati con ferroleghie. Nel mondo delle armi bianche il ferro entra come costituente carbonato, cioè come acciaio con percentuali di carbonio che variano dallo 0,5% all'1,6%. Il ferro non è mai usato allo

stato puro per la creazione di lame.

FILO: profilo marginale del tagliente. Si dice filo il tagliente della lama orientato all'esterno rispetto a chi impugna l'arma.

FORBITURA: il termine indica un processo molto avanzato di politura che permette di ottenere una superficie assai lucida, speculare, delle lame; è una finitura particolarmente diffusa tra quelle giapponesi.

INCAVO: il termine è sinonimo di solco, scanalatura, e descrive i solchi e le scanalature presenti sulla lama. La sua funzione è duplice. Si vuole che

l'incavo impedisca l'effetto di suzione dell'aria e accompagni la fuoriuscita del sangue dalla ferita. In realtà la scanalatura serve per impedire l'eccessiva flessibilità della lama. Per esempio, scanalando entrambi i lati di una lama, questa diventa più rigida perché ogni sforzo fatto per piegare la lama subisce la maggior quantità di forza riflessa che può essere fornita dalla forma. Meccanicamente parlando, bisogna frantumare un arco verso l'esterno della sua corona, e più profondo è l'arco e più grande è la sua resistenza. Per questo motivo la scanalatura stretta è preferita a quella più ampia, anche se con la stessa profondità.

INSERTO: l'equivalente italiano dell'inglese inlay è una placchetta di forma variata (rettangolare, ovale, sagomata) e di materiale eterogeneo (spesso decorativo) rispetto alla guancetta dell'impugnatura nella quale è inserita per fini estetici o ergonomici (miglior presa).

INTERFRAME: metodo di costruzione dell'impugnatura con un telaio metallico nel quale è incastonato un inserto distintivo.

LAMA: parte dell'arma bianca progettata per l'offesa o per il lavoro. La lama si divide in terzo prossimale

(forte), in terzo mediano (medio) e in terzo distale (debole). La forma della lama rende subito evidente la tipologia dell'oggetto e la sua destinazione funzionale.

LAMINA: corrisponde al termine inglese liner e si riferisce alla piastrina metallica (generalmente più di una) che forma lo scheletro (frame) dell'impugnatura e che fa da supporto alle parti mobili (lame e cinematismi vari) e ai pezzi di rivestimento e decorazione della stessa (imbottiture e guancette).

LAMINATED STEEL: termine che si traduce in acciaio laminato e che si

riferisce storicamente agli acciai compositi realizzati in Giappone e Scandinavia. Il termine però si estende e comprende anche l'acciaio damasco, più specificatamente quello saldato (a strati, a disegni). Il termine laminated si riferisce spesso più specificatamente a quelle lame a struttura ripartita che in Giappone si chiamano san-mai, nelle quali un'anima di acciaio duro è inserita e fasciata da fianchi di acciaio più tenero. Questa alternanza, unita al trattamento termico-differenziale, conferisce alla lama il pregio di avere un tagliente duro e resistente nel tempo, oltre a una capacità notevole di assorbimento di urti e colpi distribuita lungo tutto il corpo della lama.



Figura 1.17 - 1. Machete. Questo modello ha il vantaggio di essere corto e largo all'estremità della lama, e questo rende molto efficace il colpo.

2. Coltello da sopravvivenza Aitor, con il suo fodero e numerosi accessori incorporati: fionda, bussola, corda (tenuta fino a 300 kg), accendino al

magnesio, pietra da affilare, skinner per scuoiare o per realizzare un arpione.

3. Coltello svizzero multiuso.

SATINATURA: dal francese *satiner*, indica un tipo di finitura della lama che le dona un aspetto levigato ma non lucido speculare, come quello di un tessuto di seta ottenuto con la calandratura.

Randall

Il coltello da combattimento e da sopravvivenza (All-Purpose) Randall n. 1 è uno dei più famosi coltelli e, senza alcun dubbio, il coltello da

combattimento più imitato al mondo. Realizzato dal coltellinaio Bo Randall, fu molto apprezzato dagli appartenenti alle Forze Speciali e dai soldati impegnati nella guerra del Vietnam. Questa lama è forgiata e realizzata a mano e prodotta, con materiali di altissima qualità, in un numero limitato di esemplari. Il catalogo della Randall Knives comprende coltelli da combattimento, per il survival, per la caccia o per usi particolari.

Non ci sono scorciatoie nelle lavorazioni artigianali di coltelli randall. Solo i migliori materiali di qualità, artigianalità e l'esperienza produrranno il migliore coltello.

Randall utilizza la seguente procedura, e certamente potete provare se volete.

1. Ottenere un pezzo di acciaio al carbonio.
2. Riscaldare rosso ciliegia e martellare la lama grezza nella forma desiderata.
3. Modellare la lama forgiata nella dimensione e forma desiderate.
4. Riscaldare rosso ciliegia la lama poi immergerla nell'olio. Togliere la fragilità e le tensioni interne della lama regolando il fuoco a bassi livelli fino a quando la lama non assume un colore paglierino blu e può essere tagliata.
5. Smerigliare i contorni e togliere le

asperità.

6. Utilizzare uno smeriglio per il bordo di taglio, eliminando eventuali residui e irregolarità.
7. Ottimizzare la lama su una ruota smeriglio a grana fine per rimuovere graffi.
8. Lisciare la lama, prima con tela smeriglio a grana grossa e poi con tela smeriglio fine.
9. Lucidare la lama con smeriglio in tela.
10. Tagliare e modellare il manico da un quarto di pollice in ottone. Praticare un foro e con la lima rendetelo di forma rettangolare per adattarlo al codolo. Montare il manico alla lama

e saldare.

11. Terminare la sagomatura con una lima fine, e poi passarci sopra la carta smeriglio fine. Sagomare e levigare l'impugnatura.
12. Lucidare la lama e l'elsa con una mola, utilizzando pasta lucidante.
13. Affilare la lama su una lima a grana media. Utilizzare sempre un olio speciale per tutte le levigature.

Attrezzo multiuso: coltellino svizzero, utensile Leatherman ecc. Se portate gli occhiali, assicuratevi che l'attrezzo multiuso sia fornito o possa agganciare cacciavite o brugole che servano per effettuare piccole riparazioni (e

comunque vi consiglio di portarvi dietro un paio di occhiali di riserva o un kit di riparazione per lenti, reperibile in alcune farmacie o ottici specializzati). Nota: non è possibile portare attrezzi multiuso e coltelli nel bagaglio a mano. È anche possibile acquistarne uno nel Paese di destinazione e barattarlo con qualcosa prima di ripartire.



Figura 1.18 - Coltello Randall n. 1 e coltello da scuoio.

Il charge TTI è un esempio di multiuso: apre la strada all'ultima rivoluzione delle pinze multiuso di Leatherman. Impugnatura in titanio, coltello con lama Clip-Point in acciaio inossidabile S30V, uno dei più duri acciai disponibili. Adattatore grande e piccolo, lame autobloccanti, è la più resistente pinza mai realizzata.

Un semplice gesto del pollice apre la lama (la più grande lama mai inserita in una pinza di 10 cm). Le punte del cacciavite e le punte in acciaio rendono la charge TTI adatta a ogni tipo di attività. Possiede inoltre una pratica

lama seghettata con il dorso a uncino per tagliare con estrema facilità le cinture di sicurezza. La struttura interna in bronzo assicura l'apertura uniforme delle lame e nello stesso tempo le lame interne ruotano facilmente.

Caratteristiche tecniche:

- impugnatura in titanio;
- pinza a becco fine;
- pinza regolare;
- tronchesino tagliafili;
- pinza con crimper;
- coltello con lama inox S30V;
- coltello con lama seghettata;
- uncino tagliente;
- sega da legno;

- lima per legno e metallo;
- lima diamantata;
- forbici;
- bassetta per bits in dotazione;
- 8 doppi bits in dotazione (due bits montati sull'utensile e 6 bits nella bassetta in dotazione);
- righello 19 cm;
- apri bottiglie/scatole;
- anello per lacciolo con rilascio rapido;
- clip removibile.

Garanzia Leatherman di 25 anni!
Lunghezza quando è chiuso: 10,2 cm -
larghezza 3,7 cm -spessore 1,9 cm -
peso 230 g.

Norme che regolano il possesso dei coltelli

Il coltello rientra nella categoria di strumenti da punta e da taglio, la cui detenzione e porto sono regolati dal concetto di “giustificato motivo”. Il coltello appartiene cioè alla categoria di oggetti che, pur potendo occasionalmente essere usati per l’offesa alla persona, tuttavia hanno una specifica e diversa destinazione, quale l’impiego per uso sportivo, agricolo, domestico ecc. (art. 45, comma 2 del T.U.L.P.S). Pertanto, la legge italiana punisce il porto e la detenzione del coltello, che non è un’arma ma che lo può diventare in determinate

circostanze.

Accetta

Un attrezzo a volte sottovalutato è l'accetta. L'accetta è composta da un ferro e da un manico di legno. Il ferro è in acciaio e il manico è fissato a esso per mezzo di un cuneo di legno infilato a forza. Non usate mai un'accetta che abbia il manico mal fissato perché il ferro potrebbe staccarsi e ferire seriamente qualcuno. L'accetta chiamata "canadese", ritenuta fra le migliori per i lavori da campo, di forma leggermente curvata, permette di avere su uno stesso piano il filo tagliente del ferro e il polso del manico. Questa forma evita la fatica

del polso e dà più precisione alla forza del tagliatore.

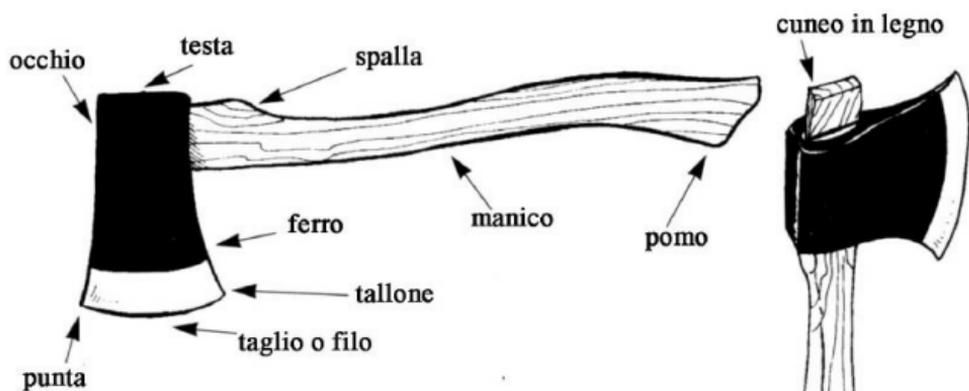


Figura 1.19 - Parti dell'accetta.

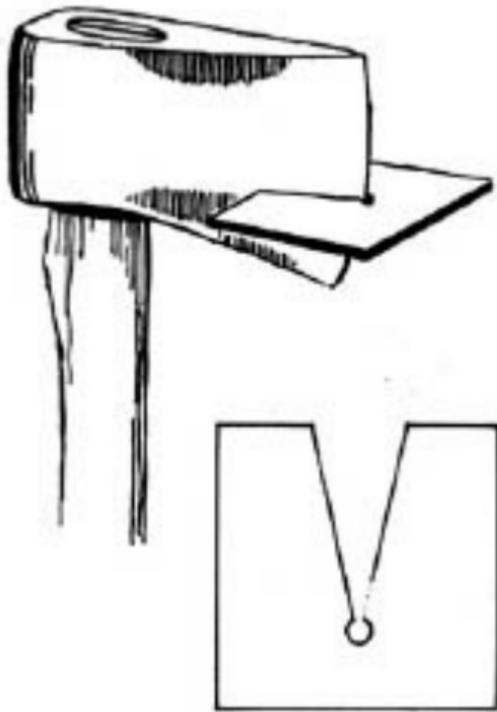


Figura 1.20 - Profilo affilatura del ferro.

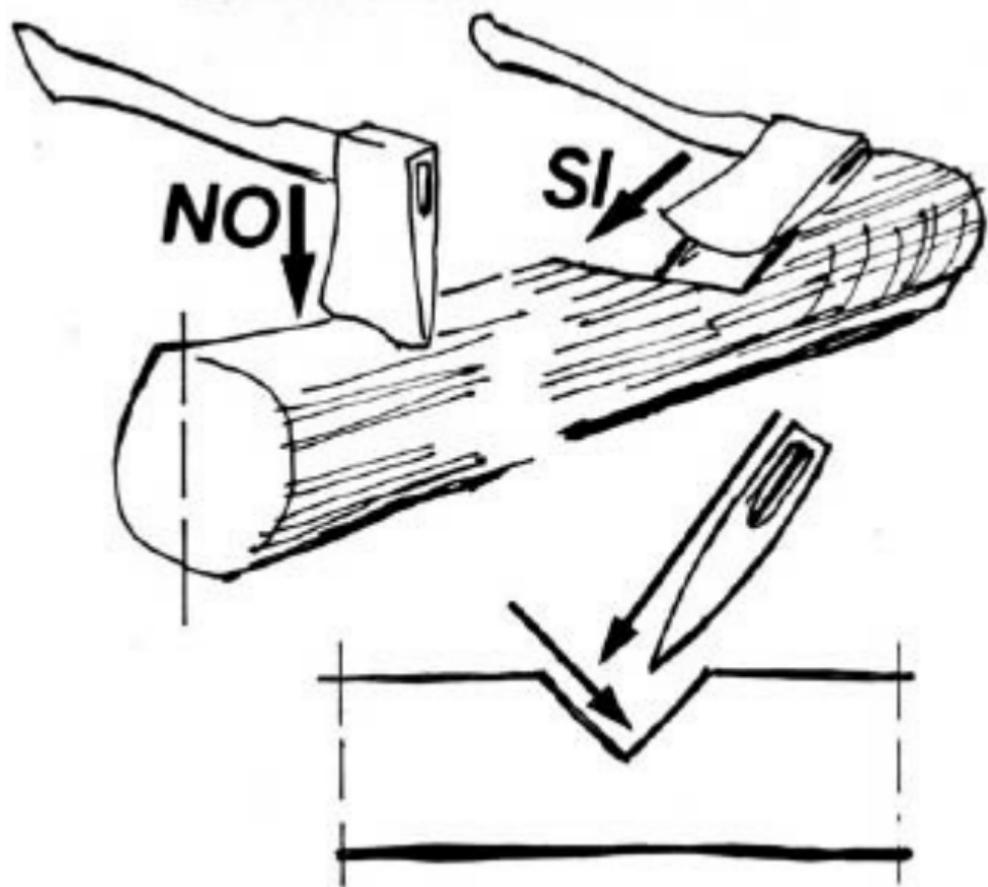


Figura 1.21 - Modo di utilizzo dell'accetta.



Prima tacca
direzione
dove cadrà
l'albero



seconda
tacca

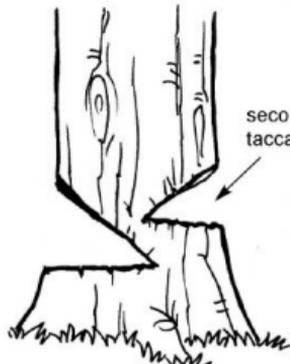


Figura 1.22 - Taglio di un albero.



Figura 1.23 - Affilatura.

Il profilo dell'affilatura del ferro non

dovrà essere né troppo sottile né ottuso né troppo spessorato, ma con un profilo leggermente bombato di circa 25°.

Quando l'accetta si smanica, non bisogna piantare chiodi o viti nell'occhio della testa, né aggiungere un cuneo, ma conviene sostituire il manico.

Con l'accetta non si tagliano mai perpendicolarmente le fibre del legno. L'accetta deve intaccare il legno diagonalmente, a V, con colpi alternati a destra e a sinistra, perché si possano spaccare le schegge.

Si può affilare l'accetta provvisoriamente con una lima dolce per ferro da muovere in senso perpendicolare al taglio, solamente verso la testa.

Zaino

In commercio esistono zaini di ogni forma e dimensione, alcuni si trasformano in comode valigie, ma non esiste un zaino ideale per tutto. Esistono zaini da passeggiata, da trekking, da montagna, da scalata ecc. In linea generale, è bene sceglierlo abbastanza capiente, non troppo largo, impermeabile (nylon o cordura e kevlar) e il più possibile leggero. Io consiglio uno zaino di media capienza (55-65 l) in cordura, con spallacci e struttura per la schiena, anatomici e ben regolabili.

Le caratteristiche principali degli zaini

da prendere in considerazione al momento dell'acquisto si possono suddividere in:

Dorso: questo può essere fisso o mobile. I secondi permettono di regolare la distanza cinghia ventrale-attacco degli spallacci e in un numero ristretto di modelli anche la regolazione della distanza degli spallacci in senso orizzontale. La motivazione è chiara: uno stesso zaino può essere adattato a un notevole numero di persone, indipendentemente dalla loro altezza e corporatura. A mio parere sono meno stabili degli zaini a dorso fisso e sono soggetti a maggiori rotture.

Per contro, gli zaini a dorso fisso hanno gli spallacci a un'altezza fissa rispetto

alla cinghia e nell'acquisto dovrete fare molta attenzione alla loro misura.

Questi zaini offrono però un'elevata stabilità del carico e un peso totale minore.

Sono anche più robusti poiché non ci sono parti meccaniche in movimento o da regolare. Anche in questo caso vale la regola: "quello che non c'è non si può rompere".

Bastino: la maggior parte degli zaini a dorso fisso o mobile possiede, al loro interno, delle stecche in lega di alluminio che, dietro apposita modellazione, permettono al dorso dello zaino di seguire la curva naturale della schiena. Il bastino può essere anche in

materiale plastico più leggero dell'alluminio.

Il bastino può essere rimovibile o inglobato nel tessuto; i modelli con le stecche in alluminio sono quasi sempre removibili. Il bastino è l'anima dello zaino e determina la rigidità della struttura. Esistono in commercio anche zaini molto leggeri con capacità che arriva ai 50 l ma, a mio giudizio, sono privi di struttura. Meglio uno zaino che pesa 3 o 4 etti di più ma che calzi bene sulla schiena e sia stabile.

Cinghia ventrale: deve essere generosa, ben imbottita, con una consistenza corposa, tendente al duro. Abbastanza ampia che possa poggiare sulle anche, al fine di scaricare il peso

sul bacino, sgravando le spalle dal carico. È questa una delle parti dello zaino spesso sottovalutata ma che aiuta parecchio, se ben collocata, ad alleviare le fatiche e i dolori alle spalle e alla schiena.

Alcune cinghie hanno all'esterno delle minuscole tasche, utili per riporre le cose piccole da tenere a portata di mano.

Cinghia pettorale: utilissima per tener fermi gli spallacci ed evitare che “tirino” le spalle all'indietro. Tutti gli zaini di un certo spessore ne sono dotati.

Tasche esterne: personalmente ne consiglio di piccole e a scomparsa. In ogni caso tenete presente che, più grandi

risultano le tasche esterne, minore è la stabilità del carico.

Questo succede perché allontaniamo il baricentro dello zaino verso l'esterno e di conseguenza il nostro corpo è costretto ad assumere posizioni innaturali per rimettere il baricentro del sistema uomo-zaino in posizione di equilibrio.

Scompartimenti: uno zaino della capacità di 50 l dovrebbe essere dotato di due scompartimenti interni separati da un cordino con tanka o da una zip. In genere, nella parte inferiore si inserisce il saccoletto e la roba che si usa solo a fine tappa, nella parte superiore tutto il resto. Una tasca superiore fa sempre comodo ed è presente nella quasi totalità

dei modelli.

Cinghie di compressione: per quanto sottovalutate, a mio avviso, rappresentano la caratteristica fondamentale che bisogna cercare in uno zaino prima di acquistarlo.

Le cinghie di compressione possono essere verticali oppure orizzontali. Gli zaini di qualità le possiedono entrambe. Sono costituite da fettucce che corrono intorno allo zaino o sui fianchi chiuse da fibbie e da regolatori in plastica che permettono la compressione ottimale del contenuto. Vale la regola zaino compresso = zaino stabile = meno fatica.

Cerniere: devono essere di dimensioni generose, così da essere facilmente

apribili, meglio se nastrate per renderle impermeabili e dotate di patte di tessuto coprenti. Nella parte superiore o comunque nelle parti più esposte agli agenti atmosferici deve essere copribili con tessuto e velcro. La cerniera dello scompartimento inferiore, soggetta a un maggior stress meccanico, deve essere a denti grandi, sovradimensionata rispetto a tutte le altre.

Accessori: utilissimo per un cammino di diversi giorni, il coprizona nelle marche più prestigiose è incluso nella patella superiore dello zaino. Copre tutto l'esterno dello zaino in caso di pioggia.

Camel bag: è una sorta di sacca stagna che è inserita nello zaino e permette di

trasportare l'acqua che può essere bevuta attraverso un tubicino collegato a uno spallaccio. Secondo il mio parere è l'accessorio meno indicato per il cammino; l'acqua ristagna nel tubicino che, esposto al sole, la scalda; inoltre, anche se la sacca è lavata con diversi prodotti l'acqua conserva sempre quel certo sapore di plastica. Meglio un paio di bottiglie da mezzo litro che riempirete a ogni fonte con acqua fresca.

Consigli

Un consiglio per le donne: se lo zaino che state per acquistare è di dimensioni superiori ai 35-40 l, consiglio vivamente di acquistarne uno specifico

femminile. Questi sono dotati di dorso ridotto, cinghia ventrale più stretta e piccola, spallacci sagomati per le spalle femminili che non creano fastidi al seno; sono insomma appositamente progettati per essere comodi rispetto all'anatomia femminile.

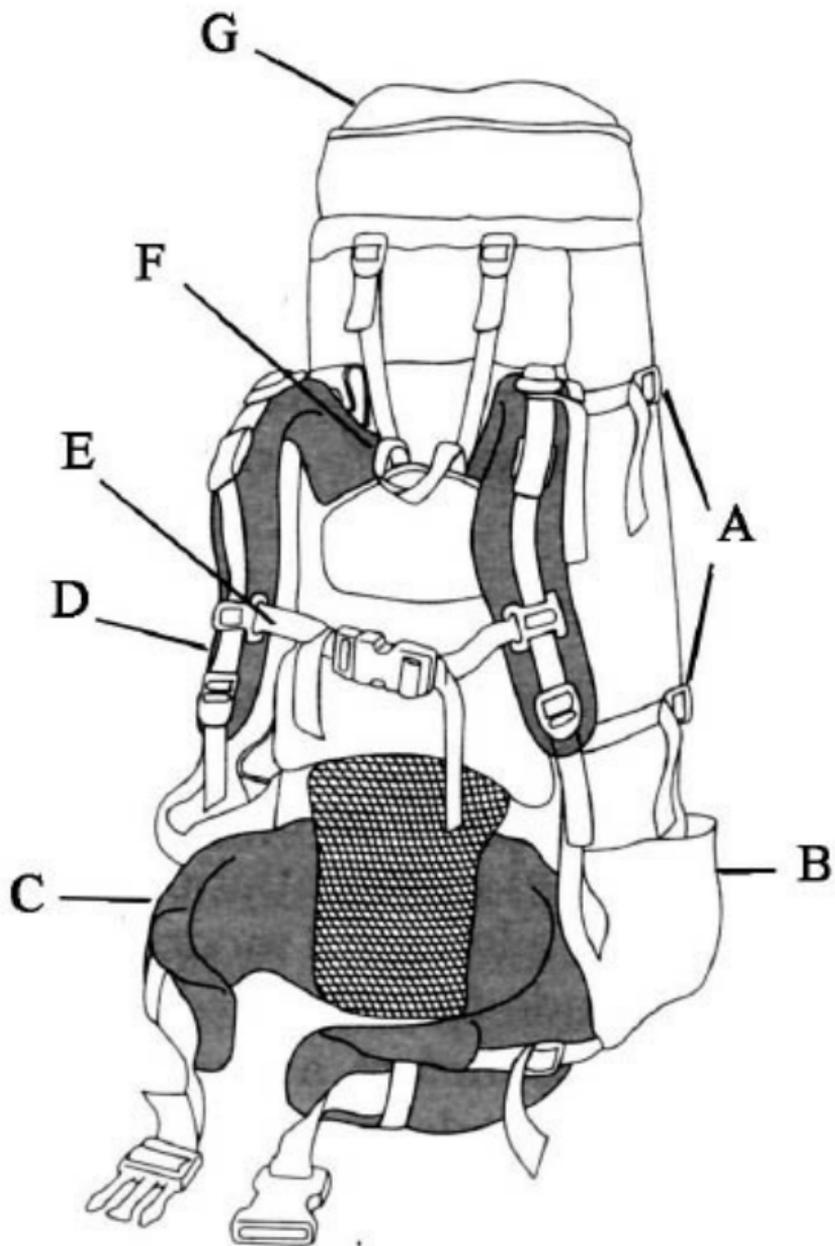


Figura 1.24 - Parti dello zaino.

A. Cinghie di compressione

B. Tasca laterale

C. Cintura di regolazione

D. Cinghia spallaccio

E. Cinghia pettorale di regolazione

F. Asola di traino

G. Tasca superiore

Lo zaino deve essere:

- **Robusto:** resistente allo strappo e all'azione dei raggi solari UV, con sacco in cordura o in texture, meglio se con rinforzi in kevlar, oppure in poliammide o nylon antistrappo, con cuciture doppie o triple.
- **Leggero:** peso a vuoto non superiore

ai 2,5 kg, con schienale in schiuma espansa o armatura superleggera in alluminio o fibra plastica flessibile.

- **Anatomico:** con schienale modellato o con un'armatura ergonomica regolabile secondo l'altezza e la curvatura delle spalle, con forma allungata in verticale; il peso va scaricato sulla regione lombare sopra il bacino, in una cintura addominale imbottita; gli spallacci devono avere cinghie regolabili per bilanciare il peso in modo da tenere lo zaino distanziato dal collo di 6-8 cm; sul petto, gli spallacci devono essere tenuti da una cinghia pettorale. Le cinghie pettorali permettono di

compattare il carico, mantenendolo più aderente alla schiena.

- Capiente: in media 60 l, aumentandoli a 70-80 l utilizzando lo scomparto superiore a prolunga (ma questo è soggettivo, in base al viaggio che si intende affrontare).
- Con tasche esterne: per gli oggetti di pronto uso, tasca superiore, tasche laterali (non devono essere troppo sporgenti nell'alpinismo), tasche sul cinturone.
- Ben rifinito: la qualità si vede dalle cuciture (fitte, doppie o triple e senza sfilacciature), dalle cerniere (robuste e in metallo), dalle fibbie (in plastica solida). La possibilità di aprire lo

zaino anche dal fondo o in verticale mediante chiusura lampo; la pattina di protezione delle lampo chiudibile a velcro ne migliora l'impermeabilità.



Figura 1.25 - Come riempire lo zaino.

A. Oggetti leggeri

B. Oggetti pesanti

C. Sacco a pelo

Zaino con telaio esterno: il basto è in materiale plastico o in lega leggera, particolarmente comodo per i viaggi impegnativi, per le lunghe escursioni, quando si devono portare carichi spigolosi e pesanti, come scatole e cassette. Il loro ingombro può creare qualche problema, soprattutto durante i trasferimenti in aereo.

Zaino con schienale anatomico: sono senza armatura e senza telaio, al cui posto hanno una plancia autosagomabile che si adatta alla forma della schiena.

Leggerissimi e robusti, sono idonei per le escursioni brevi ma anche per lo scialpinismo; è il loro stesso contenuto che, riempiendo lo zaino, aiuta a sostenerlo.

Zaino con schienale anatomico e telaio interno di rinforzo: è lo zaino più tecnico e innovativo, adatto alle spedizioni e ai trekking impegnativi.

“Il carico perfetto”, dove tutto è essenziale e nulla superfluo, si raggiunge grazie all’esperienza accumulata in anni e chilometri percorsi a piedi sulle montagne.

Paradossalmente, il “lavoro” più impegnativo del pellegrino non è camminare ma la preparazione del materiale da portare con sé, perché lo

zaino, custode delle sicurezze, non deve pesare troppo ma deve contenere l'indispensabile.

Detto così sembra quasi facile, comunque la grande differenza, a parità di peso, la fa la struttura dello zaino. I prodotti tecnici dispongono di utili accorgimenti per migliorare il comfort e la distribuzione del carico sulla schiena; oltre a spallacci e a una fascia ventrale ben sagomati e imbottiti, un particolare importante riguarda il dorso, che deve essere in tessuto traspirante ad asciugatura rapida, con una buona circolazione dell'aria, così da evitare il ristagno del sudore.

Un altro dettaglio fondamentale riguarda

le dimensioni dello schienale: un gigante di due metri ha esigenze diverse da una ragazza alta un metro e sessanta.

Gli zaini migliori sono ormai proposti in diverse misure e con molte possibilità di adattamento alla schiena; i produttori si sono accorti che, almeno sotto il profilo fisiologico e anatomico, maschietti e femminucce non sono proprio identici, e finalmente le donne possono trovare zaini adatti alle loro esigenze..

Non bisogna mai esagerare con il volume delle tasche esterne che, se non perfettamente equilibrate, possono sbilanciare il carico; molto meglio quelle a scomparsa, comprimibili, che seguono la sagoma dello zaino.

Come si regola una volta indossato

1. Dopo aver caricato lo zaino, tirate le cinghie di compressione per fissare il carico al suo interno.
2. Successivamente, allentate tutte le cinghie del sistema di trasporto (spallacci, cinghie di regolazione del carico, cintura a vita, fettucce stabilizzatrici).
3. Dopo aver indossato lo zaino, tirate bene la cintura a vita posizionandola appena sopra le anche.
4. Ora potete stringere (non troppo) gli spallacci.
5. Chiudete il cinturino pettorale in

modo tale da fissare gli spallacci alle spalle e non creare punti di compressione.

6. Tirate le fettucce stabilizzatrici della cintura a vita.
7. Stringete le cinghie di regolazione del carico in modo tale che gli spallacci non superino l'altezza delle spalle.
8. L'attaccatura degli spallacci deve trovarsi circa un palmo al di sotto della settima vertebra cervicale (quella più sporgente sul collo). L'attaccatura delle cinghie di regolazione del carico deve trovarsi all'altezza della clavicola.

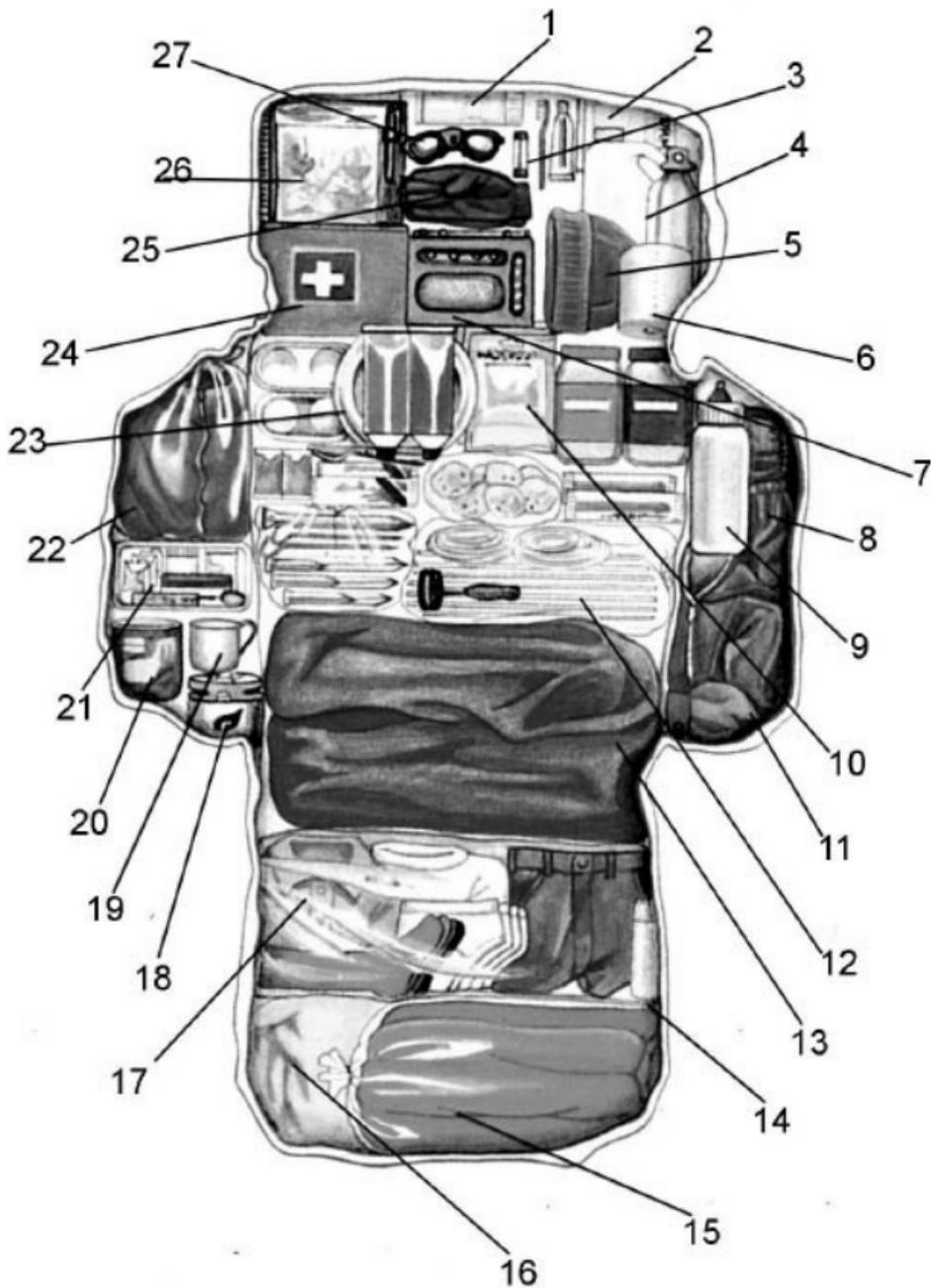


Figura 1.26 - Esempio di composizione di uno zaino.

- 1. Oggetti per l'igiene personale*
- 2. Libro*
- 3. Protezione per le labbra*
- 4. Borraccia*
- 5. Cuffia*
- 6. Carta igienica*
- 7. Radio*
- 8. Poncho*
- 9. Borraccia*
- 10. Cibo*
- 11. Sovrapantaloni impermeabili*
- 12. Palaria per la tenda*
- 13. Tenda*
- 14. Sacco impermeabile*
- 15. Sacco a pelo*

16. *Sacco da bivacco*
17. *Indumenti nei sacchetti di plastica*
18. *Fornello*
19. *Tazza*
20. *Recipiente*
21. *Buste di tè, caffè, zucchero nel
sacchetto di plastica*
22. *Pile o maglione nel sacchetto di
plastica*
23. *Piatto o gavetta con posate*
24. *Kit di pronto soccorso*
25. *Guanti*
26. *Block notes, matita, cartina, nel
sacchetto di plastica*
27. *Occhiali da sole*

Se non avete esperienza su come regolare lo zaino, vi consiglio, al

momento dell'acquisto, di provarlo caricato con un po' di peso facendovi anche aiutare dal personale del negozio. Uno zaino ben regolato è sinonimo di minor fatica.

Sacco a pelo

Il sacco a pelo è uno degli elementi più importanti della vostra attrezzatura, quindi fate in modo di sceglierlo con attenzione. Evitate i sacchi a pelo che non sono specificamente progettati per l'uso all'aperto. Il vostro sacco a pelo dovrebbe adattarsi bene alla vostra corporatura: prima di acquistarlo, provatelo assicurandovi che sia sufficientemente lungo e largo, che ci si

possa muovere liberamente, calcolando anche lo spazio per vestiti e calzature, se intendete usarlo per i climi molto freddi. È normale conservare nel sacco a pelo il proprio abbigliamento per evitare che si congeli durante la notte. Scegliete un sacco a pelo adatto alla temperatura che incontrerete. Valutate la stagione e sceglietene uno più caldo anziché più freddo: è sempre possibile abbassare la zip o, se necessario, utilizzarlo come un piumino. Il sacco a pelo deve essere anche dotato di un cappuccio integrale. Il sintetico non assorbe acqua e asciuga più velocemente mentre la piuma assorbe l'acqua e asciuga lentamente. L'efficienza di tutti i sacchi a pelo può

essere migliorata con l'utilizzo di un bivy-bag. Il bivy-bag (sacco da bivacco) vi protegge dalle correnti d'aria. Quando trasportate il sacco a pelo, assicuratevi che sia protetto dall'umidità, tenendolo quindi chiuso in un sacco stagno o in un sacco dei rifiuti. La funzione principale di un buon sacco a pelo è di trattenere il calore liberato dall'organismo, perciò deve possedere un'adeguata capacità d'isolamento termico ed essere leggero e comprimibile. Non pensiate che il sacco a pelo serva soltanto per i viaggi in zone fredde: il suo utilizzo è indispensabile tanto a quota 8000 m quanto nel deserto del Sahara. Naturalmente, bisognerà

scegliere il modello più adatto al clima specifico.

La struttura del sacco a pelo può essere:

- a. A strati verticali. La piuma è ripartita in strati verticali che assicurano l'uniformità della distribuzione.
- b. A strati sovrapposti. L'imbottitura a strati parzialmente sovrapposti assicura maggiore isolamento.
- c. Impunturata. L'imbottitura è fissata mediante impunture che attraversano tutti gli strati del sacco.
- d. A canali sfalsati. Con questo sistema si mantiene uniforme la distribuzione della fibra.

Esistono due tipi di materiali isolanti

usati per l'imbottitura dei sacchi a pelo.

1. Piumino d'oca, proveniente esclusivamente dal petto, dal ventre e dalle sottoali di oche e anatre. Ogni animale può fornirne dai 12 ai 20 g. La piuma naturale vanta importantissime doti di termoregolazione, igroscopicità (mantiene il giusto grado d'umidità) e impermeabilità, garantendo contemporaneamente la massima protezione dal freddo e la naturale traspirazione del corpo. La qualità del piumino si riconosce dalla sua leggerezza e dalla capacità di riacquistare velocemente il volume. Il rapporto tra il piumino e le piume

è espresso in percentuale, per esempio 80/20 significa 80% di piumino e 20% di piume. Un sacco a pelo in piumino di buona qualità si espande fino a riempire 405-462 centimetri cubi di volume per ogni grammo di piumino.

2. I sacchi a pelo in fibra sintetica sono molto meno costosi di quelli di piumino e conservano parte della loro capacità isolante, anche se sono bagnati. Gli svantaggi di un'imbottitura sintetica sono rappresentati dal fatto che è meno comprimibile e più pesante del piumino in rapporto alla capacità isolante; inoltre, un sacco a pelo

sintetico non è in grado di resistere a tanti cicli di compressione e decompressione, rispettivamente dentro e fuori dall'apposita custodia, come un piumino, quindi perde più in fretta la sua capacità di espandersi e contemporaneamente anche la sua capacità isolante.

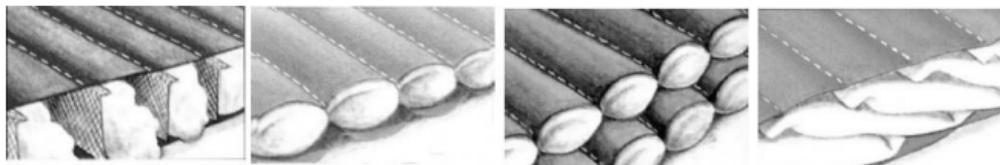


Figura 1.27 - Struttura del sacco a pelo.

Per l'interno si usa il cotone oppure il nylon. Il primo è più piacevole ma è anche più pesante e asciuga più

lentamente. Il nylon si appiccica alla pelle, mantiene la condensa prodotta dalla traspirazione del corpo riducendo così le proprietà isolanti del materiale. È consigliabile l'uso del sacco lenzuolo all'interno, facile da lavare e asciugare. Come rivestimento esterno, i più diffusi sono i laminati e i tessuti rivestiti di materiale traspirante, come la microfibra e il nylon.

1. I tessuti laminati e rivestiti di materiale traspirante: questo tipo di tessuto impedisce l'infiltrazione dell'acqua, consentendo allo stesso tempo la fuoriuscita dell'umidità che si forma internamente. Si tratta di materiali costosi ma molto

performanti, soprattutto in ambienti umidi.

2. Il rivestimento in microfibra è costituito da nylon o poliestere con una trama molto stretta e un numero elevato di fibre, particolarmente fini. È resistente all'acqua e maggiormente traspirante rispetto a quelli realizzati in tessuti laminati o rivestiti di materiale impermeabile e traspirante. Le microfibre sono più leggere e comprimibili dei tessuti rivestiti e laminati.
3. Il rivestimento di nylon dei sacchi a pelo è il più leggero, il più comprimibile e più traspirante, ma poco efficace contro la condensa che

si forma all'interno della tenda e l'umidità dell'ambiente esterno.

Abbiate cura di questo prodotto: esponetelo all'aria per eliminare l'umidità del corpo e, ogni tanto, battetelo con una mano per ricomporre l'imbottitura. Per quanto riguarda il lavaggio, basta seguire le istruzioni dell'etichetta cucita nel sacco a pelo. In genere, sia per il bucato a mano sia in lavatrice, il risciacquo dev'essere il più abbondante possibile mentre l'asciugatura deve avvenire lontano da fonti di calore e dai raggi diretti del sole. Conservatelo in un luogo asciutto, dopo averlo riposto in sacco di cotone. I produttori devono indicare le

temperature alle quali è possibile usare i sacchi a pelo.

I sacchi a pelo per i climi molto freddi hanno il tessuto esterno impermeabile, a doppio spessore, e sono provvisti di cuciture ribattute antifreddo. La conformazione, ovviamente, è quella a mummia con cappuccio perché garantisce una buona protezione dal freddo. La cerniera laterale, protetta da una pattina, su tutto il fianco e sul fondo ne facilita la pulizia e l'asciugatura. Un colletto termico da chiudere attorno al collo riduce la dispersione del calore. Una tasca interna può tornare comoda. Badate che un sacco a pelo serve a poco se non è isolato adeguatamente dall'umidità e dal freddo del terreno;

esistono coprisacchi a pelo impermeabili e in Gore-Tex.

Per le temperature medio-alte, il tipo di sacco a pelo più adatto è senz'altro quello rettangolare, completamente apribile; oltre a essere più comodo, consente di scoprirsi se fa troppo caldo.

Materassino

Quando si è giovani non ci si preoccupa di certe cose, come al fatto di dormire per terra senza alcun isolamento. Certe cose, però, si pagano più avanti negli anni con una bella dose di reumatismi. L'uso del materassino riduce questo rischio, e in più offre il piacere della comodità dopo una faticosa giornata di

escursioni. Cercate di sfruttare al massimo il riposo per recuperare energie. Il materassino gonfiabile, realizzato in tela gommata, deve avere tubolari indipendenti, per non rischiare, in caso di foratura, di ritrovarsi completamente a terra. Anche una stuoia di gomma espansa di 12-15 mm di spessore protegge efficacemente dall'umidità del terreno e permette un riposo più sano. Il suo vantaggio sta nel peso ridotto: 300 g, quindi molto meno rispetto al materassino, pur essendo più ingombrante.

Tenda

Prima di acquistarla bisogna avere le

idee chiare. È facile da montare? È facile entrare e uscire dalle aperture? A quante persone servirà? Quanto spazio c'è per l'attrezzatura? Dove si userà? Con che mezzo si trasporterà? In genere, si punta a un'attrezzatura leggera, di minimo ingombro, resistente, con elevate capacità di protezione, il tutto abbinato alla massima facilità di montaggio.

Esistono diversi tipi di tende:

Tenda a casetta: grande e pesante, adatta per campeggio con auto o mezzi in generale, e per il campeggio stanziale.

Tenda 3 stagioni: di solito sono più leggere di quelle a 4 stagioni. In genere, i pannelli superiori e laterali sono realizzati con un tessuto a rete che

permette di guardare all'interno, consentendo una maggiore circolazione dell'aria e fermando gli insetti. La rete, però, lascia passare la neve, rendendo questo tipo di tenda inadatto alle spedizioni invernali.

Le tende 3 stagioni possono essere utilizzate dalla primavera all'inizio dell'autunno, e sono la soluzione ideale per spedizioni che durano diverse settimane nelle quali è importante che il peso sia ridotto al minimo.

Tenda 4 stagioni: sono più pesanti e più costose e sono costruite per resistere ai rigori dell'inverno, inclusi il vento forte e il peso della neve. Le tende invernali hanno una paleria più robusta,

realizzata in duralluminio o fibra di carbonio, invece che in fibra di vetro, e sono dotate di rinforzi più resistenti. Le porte, le finestre e le aperture per la ventilazione sono costituite da solidi pannelli dotati di cerniera, che possono essere chiusi completamente; il sovratetto arriva a toccare il terreno lungo tutto il perimetro della tenda tramite una falda a terra. Le tende 4 stagioni in genere hanno almeno tre pali tiranti molto robusti.

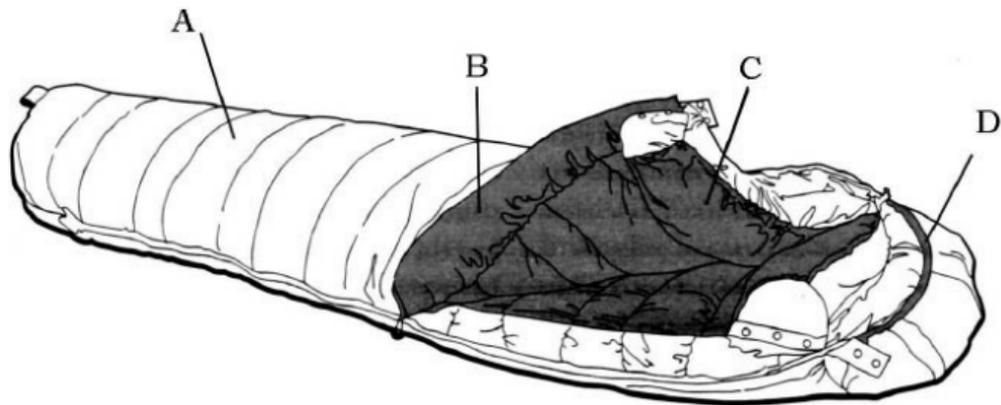


Figura 1.28 - A. Rivestimento esterno resistente all'acqua e traspirante; B. Tubicino flessibile dietro la lampo; C. Collare; D. Cappuccio con profilo rinforzato e laccio per la chiusura.

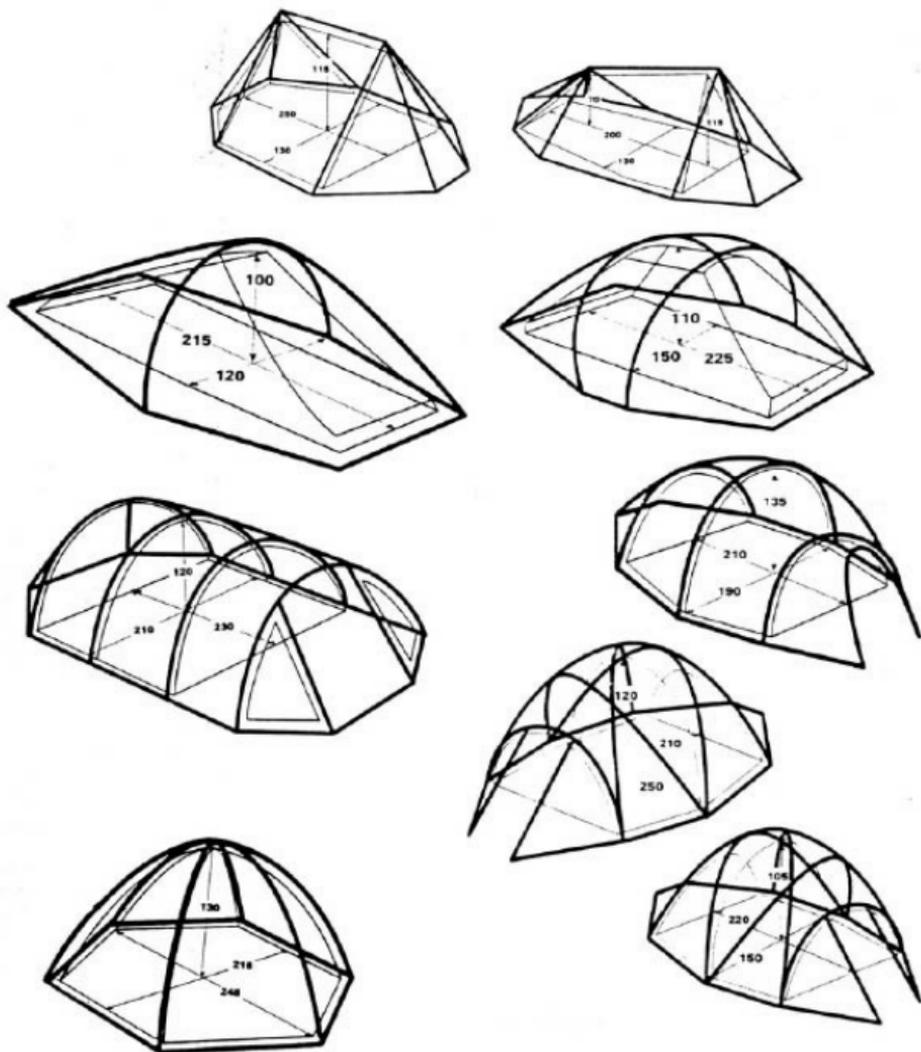


Figura 1.29 - Modelli di tende e

dimensioni.

Tenda canadese: classica tenda a due spioventi, è a base rettangolare, a due o più posti. Le canadesi più grandi hanno una o più absidi per tenere zaini e attrezzatura al riparo e dispongono di eventuali verande da applicare all'esterno. Facile da montare con brutto tempo, non soffre di condensa e ha prezzi contenuti rispetto agli altri modelli.

Tenda igloo autoportante: la base può essere quadrata, rettangolare o poligonale, la cupola sovrastante è sostenuta, invece che da pali interni, da montanti incrociati, smontabili in pezzi di circa 50 cm di lunghezza. Sopra il

telaio c'è un sopratelo impermeabile; in alcune tende la paleria è esterna al doppio telo.

Durante l'acquisto consiglio di tenere presente la qualità dell'impermeabilizzazione, caratteristica importante non solo nella scelta dei materiali utilizzati, come il nylon resinato e super impermeabile, ma che sia munita di nastratura a caldo di tutte le cuciture per garantire la completa impermeabilità. L'interno deve essere in cotone o nylon, idrorepellente, traspirante, anticondensa. Appare pressoché d'obbligo il doppio telo, che protegge molto bene dalla pioggia, dal freddo e dall'umidità. Il catino deve essere in nylon termonastrato con angoli

rinforzati. La paleria può essere in duralluminio, carbonio o in fibra di vetro solidarizzato, mentre la porta sarà dotata di zanzariera. I tiranti possono essere elastici in caucciù, cordini di cotone o nylon. Ricordate che una tenda di piccole dimensioni è più adatta alle zone fredde; infatti, si riscalda più facilmente ma è più scomoda e non consente di ricoverare l'equipaggiamento al suo interno.

Esistono modelli espressamente studiati per impieghi speciali, per l'alta quota (con tessuto resistente e molto impermeabile, ma non traspirante, quindi se c'è umidità all'interno della tenda si forma molta condensa), per il

trekking e via così, ma si tratta di attrezzature che non rispondono alle esigenze del viaggiatore medio. Se desiderate che la vostra tenda duri a lungo, assicuratevi, una volta rientrati a casa, che sia perfettamente asciutta e pulita; inoltre, prima di riporla, raddrizzate i picchetti e controllate i tiranti. Un consiglio per le chiusure lampo di metallo: ogni tanto strofinate una candela, così da mantenerne la scorrevolezza.

Caratteristiche

- **Ventilazione:** in una tenda poco ventilata, il caldo estivo può diventare insopportabile. In inverno c'è invece

il rischio di un'intossicazione da monossido di carbonio. Inoltre, un altro problema serio è rappresentato dalla condensa.

- **Peso:** soprattutto durante le escursioni a piedi il peso diventa un fattore rilevante. Una regola d'oro è di cercare di non superare i 2 kg a persona.
- **Impermeabilità:** in tenda il fattore più importante è la protezione dal bagnato. È molto importante che il materiale sia assolutamente impermeabile.
- **Raggi UV:** purtroppo le fibre sintetiche non amano i raggi UV. Il poliestere è il materiale che più si

avvicina alle esigenze di una tenda. A lungo termine, la buona resistenza ai raggi UV si ripercuote positivamente sull'impermeabilità.

- **Stabilità alla bufera:** i difetti di materiali sono spesso da ricondurre alla precaria resistenza alla bufera. Alcune tende dispongono di molte applicazioni per tiranti. Utilizzate tutti i punti di applicazione e controllateli di tanto in tanto. I sottoteli sono molto lunghi affinché il vento non alzi la tenda.
- **Absidi:** quantità e grandezza delle absidi dipendono da scelte soggettive. In linea di massima va detto che la tenda è più vivibile se le absidi sono

più grandi.

- Sopratelo: il materiale per il sopratelo deve essere impermeabile, antistrappo e resistente alle condizioni atmosferiche. Alcune tende sono dotate di un sopratelo in poliestere. Il poliestere è più pesante del poliammide, non assorbe umidità e presenta una buona resistenza ai raggi UV.
- Sottotelo: il materiale del sottotelo deve essere traspirante e asciugare rapidamente. I sottoteli devono essere in poliammide traspirante grazie al quale si presentano leggeri asciugandosi facilmente.
- Catino: il materiale del catino deve

essere resistente alle abrasioni e impermeabile. Il catino in poliammide ha una tessitura molto fitta, resistente alle abrasioni e impermeabile. Il catino è la parte più delicata della tenda. La sabbia ha l'effetto della carta vetrata, sassi o oggetti appuntiti possono perforare il materiale. Consiglio di usare una base per un'ulteriore protezione del catino.

- Stratificazione: alcune tende sono dotate di più strati in poliuretano. Il PU è un materiale leggero, abbastanza resistente alle perforazioni e alle abrasioni, con ottimi valori di densità. Il PU resta flessibile anche a temperature basse. Non si sfalda, non

si strappa e presenta un'ottima resistenza ai raggi UV.

- Cuciture: alcune tende sono saldate. Prima delle escursioni in zone molto piovose, le cuciture possono essere trattate con appositi prodotti “Nahtdicht”. Le cuciture rilevanti sono doppie mentre i punti più sollecitati (asole e fettucce) sono rinforzati.
- Paleria: un “punto debole” della tenda è la paleria. Attualmente, il miglior materiale per la paleria è l'alluminio anodizzato (7001 T6).

Alcuni consigli

- Prima di ogni escursione montate la

tenda, controllatela e procuratevi le parti di ricambio.

- Esercitatevi a montare la tenda con il vento, la pioggia, al buio e al freddo.
- Scegliete con cura il posto dove montare la tenda, e usate la base per la tenda.
- Montate la tenda in un posto riparato dal vento. Meglio incavarla nella neve. In caso di vento, stabilizzate il catino.
- Durante il montaggio o lo smontaggio, non calpestate il materiale o la paleria: fate attenzione a non perdere i vari involucri.
- Unite accuratamente la paleria. I punti di giunzione devono essere inseriti

completamente, altrimenti potrebbero rompersi. Spingete i segmenti nei “canali”, senza tirare.

- Pulite e asciugate accuratamente la tenda, effettuando subito le necessarie riparazioni.

Telo tenda

Ottimo quello classico militare, confezionato in tela mimetica.

Utilizzando gli appositi bottoni, lo si può unire ad altri teli per realizzare una tenda o un riparo di grandi dimensioni.

Un telo di nylon di 2x3 m ha il vantaggio di essere più leggero e più impermeabile. È l'ideale per proteggere l'amaca dalla pioggia.

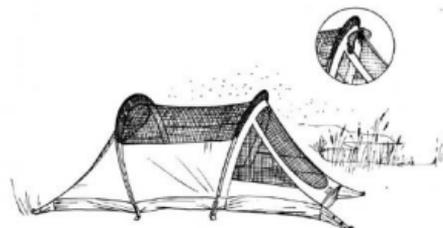
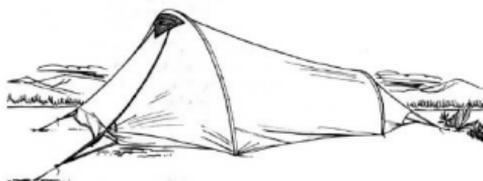


Figura 1.30 - Esempi di tende.



Figura 1.31 - a. La porta esterna può essere arrotolata; b. La copertura si estende sul terreno una decina di centimetri oltre il pavimento della camera; c. I tiranti aumentano la resistenza al vento.

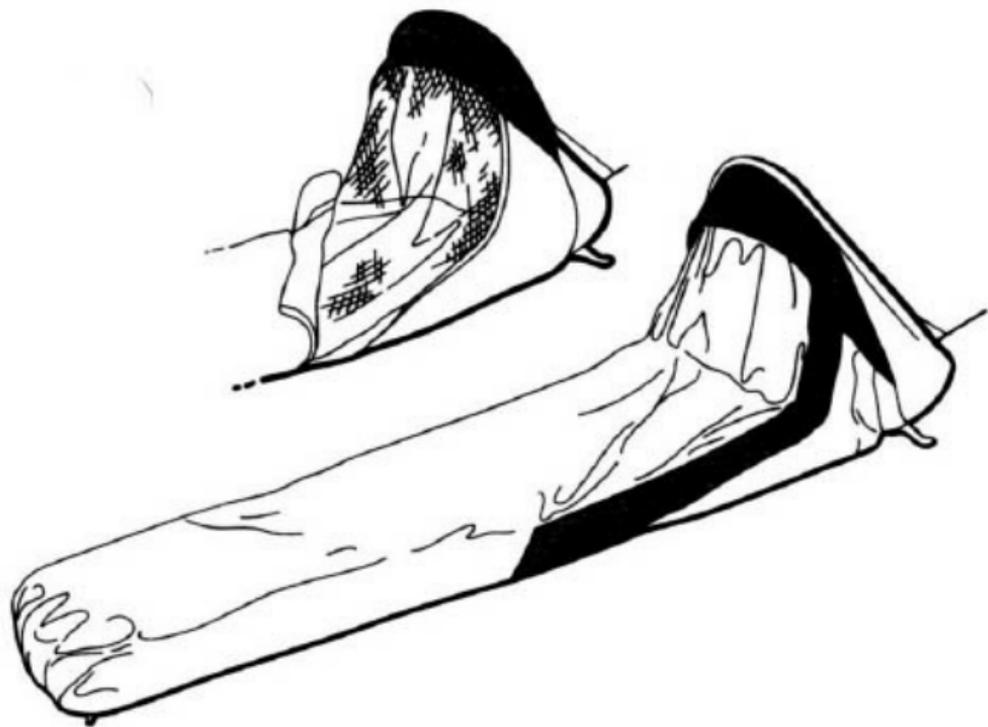


Figura 1.32 - Sacco da bivacco.

Tarp

È un telone in materiale impermeabile, utilizzato al posto di una tenda. Di solito

è montato con pali, picchetti e tiranti. Nella sua forma più semplice è senza fondo con l'estremità aperta; di solito è molto più leggero e meno costoso di una tenda e più facile da configurare. Tuttavia, dato che è più aperto, non fornisce molta protezione dagli elementi naturali e dagli insetti. La tenda tarp è spesso realizzata in silnylon, un materiale sintetico leggero, resistente e impermeabile. Il basha è essenzialmente un tarp usato dall'esercito britannico e australiano.

Sacco da bivacco

Il sacco da bivacco è un'alternativa leggera alla tenda, anche se non tutti

ritengono che possa sostituirla. È studiato per una persona, due in caso di emergenza: è un grosso involucro di tessuto con una cerniera lampo a una delle due estremità, e in alcuni casi è provvisto di zanzariera dotata di cerniera. Come la tenda, il sacco da bivacco impedisce la penetrazione dell'umidità esterna ma lascia uscire il vapore acqueo; la parte inferiore, in genere, è realizzata con nylon impermeabilizzato, mentre la parte superiore è costituita da materiale impermeabile e traspirante. Ne esistono di vari modelli; dal più spartano, che pesa circa 0,4 kg, a una vera e propria minitenda, che può essere picchettata ed è dotata di un palo flessibile interno per

tenere sollevato il tessuto, evitando il contatto con il viso.

Amaca

Spesso utile, quando non è possibile montare la tenda, ma in questo settore ce ne sono di differenti qualità. Dalla più pratica, leggera e meno ingombrante, fatta in rete di nylon (250 gr), a quelle amazzoniche in tessuto, comode ma pesanti e ingombranti (1,5 kg), difficilmente recuperabili in Italia. Le amache da giungla dell'esercito americano sono chiuse con le pareti in zanzariera e il cielo impermeabile, con molti tiranti da fissare, ma sono comode e riparano dalla pioggia.

Zanzariera

Anche questa è difficile da trovare in Italia. In certe zone il suo uso è indispensabile: consiglio di acquistarla sul posto. Non solo protegge dalle zanzare e dalle mosche ma anche da altri tipi di animali, come le sanguisughe ecc. È un accessorio supplementare da aggiungere all'amaca, fatto su misura per questo scopo. È consigliabile portare anche quella solo per il viso.

Bastoncini telescopici

I bastoncini sono molto utili per chi fa trekking o lunghi viaggi a piedi, specialmente con uno zaino pesante.

L'uso dei bastoncini riduce lo sforzo sulle ginocchia e sulla muscolatura durante le escursioni e specialmente su terreni difficili. La riduzione media dello sforzo in piano è di circa 5 kg/passò. La riduzione media sia in salita sia in discesa è di 8 kg/passò. I bastoncini telescopici sono molto comodi per la loro adattabilità all'altezza desiderata durante l'escursione, ma anche per il ridotto ingombro durante il trasporto; si riducono, infatti, a 60 cm circa.

Bussola e altimetro

Sono strumenti indispensabili nei trekking o nei viaggi in zone remote o

mal segnalate. Scegliete la qualità: la bussola deve essere sensibile e provvista di quadrante leggibile e robusto. Le bussole con il fondo trasparente sono particolarmente comode per leggere le carte topografiche; quelle munite di traguardo servono per eseguire rilevamenti e determinare il punto di stazione. L'altimetro è utile per conoscere l'altitudine sul livello del mare.

GPS

Il GPS (Global Positioning System), è uno strumento di navigazione che calcola la propria posizione in coordinate geografiche (latitudine,

longitudine e altitudine), ricevendo segnali dai satelliti in orbita. Questi satelliti ruotano intorno alla terra e trasmettono continuamente informazioni. Il GPS, per determinare il punto in cui ci si trova, ha bisogno di collegarsi con almeno tre satelliti e può determinare la vostra posizione in ogni momento, indipendentemente dalla stagione, dalle condizioni meteorologiche, dal magnetismo terrestre e dall'attività solare. Ricordatevi di portare le batterie di scorta.

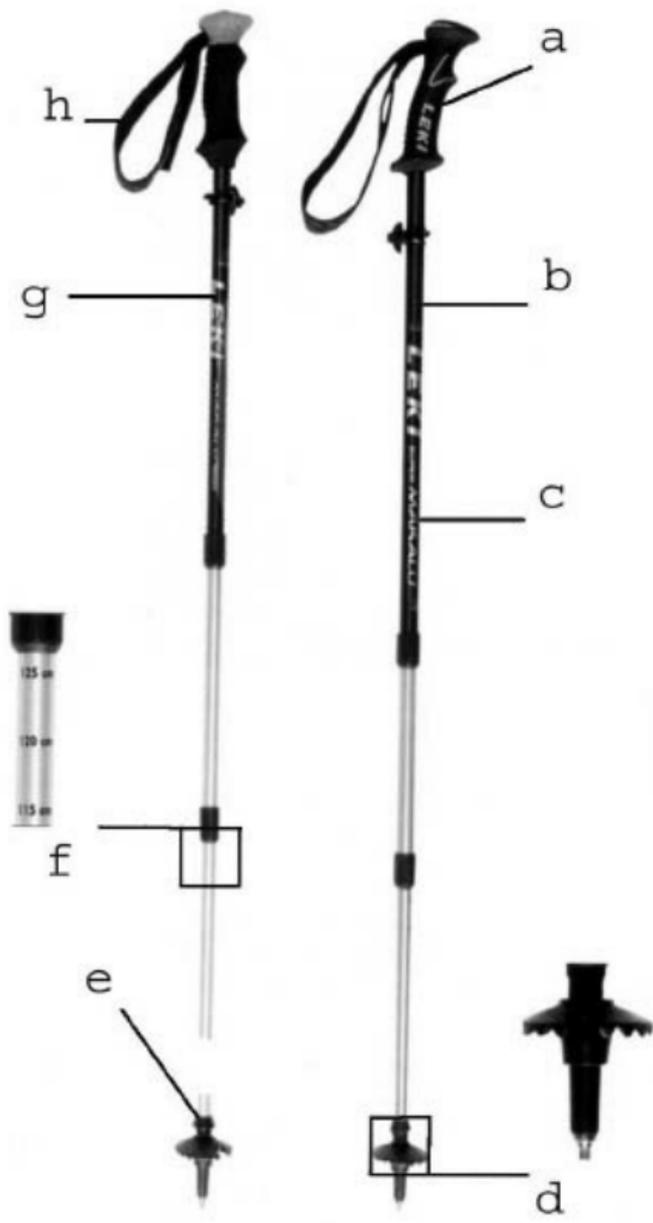


Figura 1.33 - Esempio di bastoncino telescopico.

- a. Inclinazione ergonomia dell'impugnatura.*
- b. Sistema di ammortizzatore all'interno.*
- c. Asta molto robusta, di solito in titanio o alluminio.*
- d. Puntale antiscivolo, in grafite; non scivola sulla roccia bagnata.*
- e. Si possono scegliere diversi puntali in base alle caratteristiche del terreno.*
- f. Le misure sull'asta sono un riferimento per estendere il bastoncino alla lunghezza preferita.*
- g. Asta molto resistente e leggera che*

può flettersi senza danni.

h. Il laccio impedisce la caduta accidentale del bastoncino.

Cartina

Minore è la scala, maggiore è la precisione della carta. Cercate di coprire ogni fetta di territorio in cui intendete recarvi. Imparate a usare con dimestichezza carta e bussola prima della partenza.

Fornello

Tra un fornello a gas butano, uno a combustibile liquido e uno a tavolette, la scelta non è facile. Considerando che è

vietato trasportare in aereo le bombolette di gas, bisogna sapere il luogo di destinazione, il tipo di mezzo di trasporto da utilizzare, se sarà possibile reperire le bombolette. Con una carica di gas da 200 g si può far bollire un litro d'acqua per 15 volte.

Fra le novità, c'è un nuovo tipo di fornello, piccolo e leggero, a gas, ricaricabile con bombolette per accendini. Poiché il vento forte ne impedisce l'impiego, è necessario piazzare il fornello in un luogo riparato, evitando il rischio che si rovesci. L'assenza di pavimento può ridurre l'efficacia calorica fino all'80%. Attenzione: per motivi di sicurezza è vietato portare le cartucce in aereo.

L'uso di combustibile liquido (petrolio, kerosene, alcool), comporta problemi di peso e quindi di trasporto. I fornelli tascabili a tavolette, invece, non offrono grandi prestazioni, ma si possono comunque utilizzare di tanto in tanto come scaldavivande.

Set da pasto

In commercio si trovano dei pratici set da pasto composti di gavette, bicchieri e posate, studiati in modo da occupare pochissimo spazio, una volta richiusi. La borraccia deve essere possibilmente in plastica e rivestita di stoffa; se la bagnerete, vi consentirà di mantenere fresco il contenuto più a lungo.

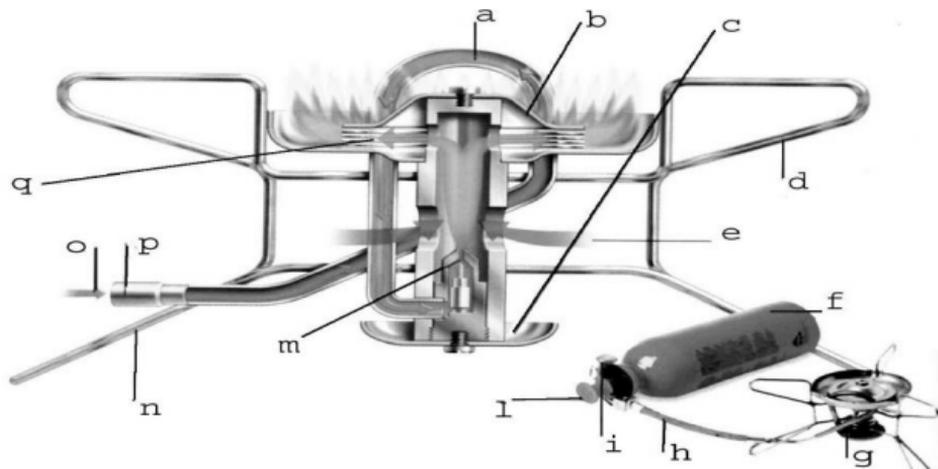


Figura 1.34

- a. Il combustibile è preriscaldato prima di entrare nell'ugello.*
- b. Il bruciatore indirizza le fiamme sotto la pentola.*
- c. La vaschetta di innesco riscalda il fornello perché il combustibile possa bruciare.*
- d. Supporti pieghevoli per la pentola.*
- e. Ossigeno aggiunto al combustibile*

per aiutare la combustione.

f. Bottiglia di combustibile.

g. Fornello.

h. Tubo.

i. Valvola di controllo del flusso di combustibile.

l. Pompa per mettere in pressione il combustibile.

m. Ugello che controlla il flusso del combustibile.

n. Struttura di sostegno del fornello.

o. Entrata del combustibile.

p. Il tubo non deve avere intralci.

q. Uscita della miscela di combustibile e aria.

Contenitori per cibo

Il modo migliore per trasportare le provviste è un robusto sacco di nylon. Calcolate le porzioni degli ingredienti principali per ogni pasto, togliete gli involucri superflui e mettete gli alimenti in sacchetti di plastica.

Cibo

Le barrette energetiche sono ideali per il vostro kit perché sono a lunga conservazione, resistenti alle alte temperature e al relativo peso e ingombro.

Per i viaggi in cui si sta lontani, per più giorni, dai centri abitati, è consigliabile premunirsi di alcuni alimenti protetti da contenitori. Gli alimenti liofilizzati sono

molto comodi perché sono facili da trasportare e leggeri, ma vanno reidratati con notevole dosi di acqua. Una raccomandazione importante è di non ingerire i cibi liofilizzati senza prima averli reidratati, perché assorbirebbero liquidi dal vostro organismo, provocando gravi disturbi e blocchi intestinali. Un pacchetto da 100 g ha un apporto calorico di 400-500 kcal.

Avete bisogno di più calorie possibili in una situazione di sopravvivenza. Il sale deve essere incluso.

Non avventuratevi mai senza il vostro kit.

Le bevande non possiedono grande valore nutritivo, ma sono gustose ristoratrici.

Il latte in polvere è un'utile fonte di calcio e rende più saporite le altre bevande. La cioccolata ha un buon potere corroborante per riscaldarsi.

Bevete molto prima di andare a dormire, per evitare la disidratazione. Meglio alzarsi al mattino con la vescica piena, piuttosto che avere sete per l'eccessiva sudorazione e nausea a causa di vivande di difficile digestione. Se fa freddo, una bevanda calda e ben zuccherata non solo mantiene il calore corporeo ma concilia il sonno. Prima di andare a dormire riempite il thermos con una bevanda calda: il mattino successivo la potrete bere appena svegli.

Contenitori per l'acqua

Il trasporto dell'acqua per una breve escursione non è un problema; è sufficiente una bottiglia leggera con tappo ermetico. Se volete bere mentre camminate è utile una borraccia di tipo sportivo o un sistema di idratazione costituiti da un serbatoio di plastica incorporato nello zaino e collegato a un tubicino. Per il campo si può usare una ghirba pieghevole.

Sacchetti di plastica

Trasparenti ed ermetici, permettono di vedere subito il contenuto e nello stesso tempo lo proteggono.

Fiammiferi e accendini antivento

Compratene una scorta e immergeteli nella cera fusa. Così impermeabilizzati, saranno in grado di accendersi anche se finiranno in acqua. Attualmente, oltre agli zippo esistono ottimi accendini antivento.

Torcia elettrica

Deve essere inattaccabile dall'umidità, quindi impermeabile, e possibilmente di tipo "frontale", applicabile al taschino o agli spallacci dello zaino, in modo che le mani siano sempre libere. Non dimenticate le batterie e le lampadine di

riserva. Talvolta, durante il trasporto, accade che la torcia si accenda da sola, in tal caso, rovesciate le batterie per eliminare il contatto.

Sveglia/Orologio

Ricordatevi le batterie di riserva prima di partire.

Candele

Fonte ausiliaria di luce e di calore, le candele possono aumentare le temperature di 5 °C all'interno di una piccola tenda. Sono utilissime per accendere il fuoco quando la legna è umida.

Corde

Non dimenticate mai una piccola scorta di corde. Un filo d'acciaio e molti elastici si riveleranno indispensabili in diverse occasioni.

Mezzi di segnalazione

In caso di emergenza si possono utilizzare oggetti semplicissimi: uno specchietto può funzionare per richiamare l'attenzione, un fischietto consente di lanciare segnali acustici a lungo senza affaticarsi (il fischio può arrivare fino a una distanza di 10 km; più il suono è intenso, meglio è). (Per l'impiego dei mezzi di segnalazione,

vedi il [Capitolo 10](#) della Parte II)

Stick luminosi

Bastoncini luminosi, leggeri, occupano poco spazio, durano 24-48 ore. Sono utili, oltre che per illuminare, anche come segnalatori.

Rotolo di carta e altro

Un rotolo di carta può rivelarsi utile in molte situazioni e per molteplici impieghi. Non dimenticate anche una scorta di fazzoletti di carta, salviette imbevute e carta igienica.

Taccuino

Un block notes e una matita servono per stilare il diario di viaggio, lasciare messaggi ecc.

Set da cucito

Il minimo è costituito da una dozzina di spille da balia di varie misure, aghi, filo, qualche bottone e un paio di forbicine (che possono essere quelle del pronto soccorso).

Binocolo

Potrebbe tornare utile per orientarsi in caso di difficoltà, per meglio

individuare punti di riferimento da verificare sulla carta, e per vedere il percorso da seguire.

Nastro americano

Il nastro americano è un nastro polivalente con armatura in poliestere di cotone (di colore argenteo) adesivizzata con speciale gomma naturale. Possiede eccezionale forza meccanica, impermeabilità, morbidezza, elevata adesione su tutte le superfici (anche la foglia di polietilene), resistenza alle temperature (fino a 85 °C) e agli agenti atmosferici. Per evitare ingombri, lo si può avvolgere attorno a una matita.

Coperta termica

È una coperta in materiale metallico che riflette il calore. Pesa pochi grammi, non occupa spazio ed è utile in caso di emergenza.

Documenti identificativi

È bene avere a portata di mano documenti identificativi oppure una piastrina metallica al collo, come quelle militari: è una piastrina metallica sulla quale sono incisi i dati della persona che la indossa. È usata quasi esclusivamente da personale militare e serve per il riconoscimento in caso di morte o per ottenere dati come il

cognome, il nome, un numero identificativo del Corpo o del Reparto di appartenenza, eventuali dati medicali come vaccinazioni, allergie a medicinali e il gruppo sanguigno. Il personale militare impiegato in azioni di guerra è tenuto a indossare due piastrine identiche: in caso di morte, una rimane con la salma, l'altra viene raccolta per la notifica di decesso, e a volte restituita ai familiari del defunto.

Foulard

Un grande fazzoletto, meglio se bianco e triangolare, può essere utile in più occasioni: per proteggere la nuca e il collo dal sole, per fare un'imbragatura

in caso d'infortunio, per filtrare l'acqua.

Tubicino di gomma

Deve essere di 5 mm di diametro e 60 cm di lunghezza. Può essere utile per raccogliere acqua da posti inaccessibili, come piccole depressioni o da tronchi caduti. Può essere usato anche come “molla” nell'allestimento di una trappola.

Moschettoni

È meglio portarne un paio, se possibile uguali. Possono servire per costruire un paranco, recuperare un ferito ecc.

Attrezzatura fotografica

Ricordate che una fotocamera di semplice concezione s'inceppa raramente. Fate scorta di batterie ed eventualmente di schede aggiuntive. Proteggete il tutto dall'umidità, dal caldo e dalla polvere.

Cellulare/Radio ricetrasmittente

Può essere utile nei trekking di gruppo, quando può essere necessario dividersi o allestire vari campi base o in caso di emergenza.

Capitolo 2

Acqua

Ai fini della sopravvivenza, l'acqua è un elemento estremamente importante, considerato che il 60% circa del peso di un individuo è composto d'acqua. Quanto più sale la temperatura esterna e cresce l'impegno fisico, tanto più il corpo ha bisogno d'acqua.

In mancanza di cibo, a condizione però di disporre di acqua a sufficienza, è

possibile vivere e muoversi per tempi relativamente lunghi. La mancanza di acqua, al contrario, provoca una serie di disturbi di crescente entità:

- Una perdita di acqua corrispondente al 5% del peso corporeo provoca nausea e sonnolenza.
- Una perdita del 10% infligge al corpo umano un grave deterioramento delle condizioni psico-fisiche, con vertigini, difficoltà di parola e grande spossatezza.
- Una perdita del 25% provoca sicura morte alle basse temperature, mentre per giungere alla morte in climi temperati se ne deve perdere il 20%; in presenza di clima torrido, è

sufficiente perderne il 15%.

Assodato il principio che senz'acqua è impossibile vivere, si tenga presente che quando si hanno a disposizione piccole quantità d'acqua, bisogna consumarle con grande parsimonia e mai in un'unica soluzione.

È preferibile, infatti, berne poca e spesso, piuttosto che assumerne in quantità eccessiva in un'unica soluzione; in questo modo si consente all'organismo migliori possibilità di assorbimento e il reintegro di quantità ottimali di liquidi.

Occorre evitare, inoltre, di bere acqua molto fredda, specie in climi torridi o, almeno, è consigliato trattenerla in

bocca per permettere un leggero innalzamento della temperatura prima che sia deglutita.

Quanti giorni un essere umano può vivere senza ingerire liquidi? Forse meno di quanto pensiate.

Come fareste a procurarvi acqua? O a filtrarla da un fiume inquinato?

Quali sono i cibi più assimilabili con minori quantità di acqua?

La sopravvivenza senz'acqua è condizionata dalla perdita di sudore e dalla traspirazione. Normalmente, l'organismo assume dai 2 ai 3 l di acqua al giorno (nei climi molto caldi, fino a 5-8 l) in vari modi.

Se si può resistere ai prolungati digiuni fino a 30 giorni in condizioni di riposo, senza acqua la resistenza è limitata a solo a 3-7 giorni, ma nel deserto o in mare, a causa della forte perdita di liquidi, l'intensa disidratazione porta a morte in un tempo minore. La disidratazione corporea è il nemico maggiore; oltre un certo limite diventa irreversibile. In zone aride e ventose, con caldo torrido, in mare aperto, il consumo di acqua da parte dell'organismo è maggiore perché l'evaporazione è più veloce. Lo stress, la fatica, la paura aumentano le secrezioni. È bene non bere mai urina, benzina, sangue, alcol, acqua di mare.

In generale, dopo le operazioni di pronto soccorso e la realizzazione di un riparo, è bene individuare i possibili approvvigionamenti d'acqua.

Tabella 2.1 - Sopravvivenza media in base alla temperatura.

Temperatura media dell'aria	Durata della sopravvivenza media
32 °C	3 giorni
26 °C	4 giorni
21 °C	6 giorni
15 °C	17 giorni

Queste sono stime approssimative per

gli adulti. Per i bambini e le persone malate, la stima è di circa 1/3 in meno.

- Con acqua limitata iniziate a bere il più tardi possibile (12-24 ore dopo l'inizio della situazione di sopravvivenza).
- Bagnate le labbra; bevete a piccoli sorsi, non più di tre; prima di inghiottire, tenete l'acqua in fondo alla bocca.
- L'attività fisica richiede un supplemento d'acqua.
- Con riserva ridotta bere almeno 1 l d'acqua al giorno.
- Se non c'è almeno 1 l d'acqua al giorno, evitate di mangiare se vi

trovate in un clima torrido.

- L'acqua spesso è contaminata e trasmette quindi malattie infettive (colera, tifo, dissenteria). Se non ci sono le pillole depurative, bisogna sempre bollirla.
- Non bevete acqua molto fredda soprattutto se accaldati.
- Non succhiate la neve o il ghiaccio. Non avendo il fuoco, potete sciogliere la neve mettendola in un recipiente scuro.
- L'acqua persa con la sudorazione, la respirazione e l'urina dovrebbe essere sostituita in breve tempo.
- Dove bevono gli animali, l'acqua è certamente innocua, anche se non del

tutto potabile.

- Masticando un filo d'erba, succhiando un sassolino o masticando una gomma si può alleviare la sete per un po' di tempo; ciò non ferma però la disidratazione.
- Tenete il corpo e il capo coperti.

Il fabbisogno aumenta in alcune circostanze, come:

- Esposizione al calore: alle alte temperature, si possono perdere, sudando, più di 4 l d'acqua all'ora.
- Moto: l'aumento della perdita d'acqua attraverso i polmoni è dovuto a un incremento della frequenza respiratoria e della sudorazione,

entrambe conseguenze del movimento.

- Esposizione al freddo: l'aumento del vapore acqueo nell'aria diminuisce e la temperatura corporea si abbassa. Respirare aria fredda incrementa l'evaporazione dell'acqua attraverso i polmoni.
- Alta quota: respirando aria fredda, si verifica un marcato incremento nella perdita d'acqua; la perdita di fluidi aumenta ulteriormente per lo sforzo necessario a respirare ad altitudini elevate.
- Ustioni: le scottature deteriorano gli strati più esterni della pelle, che fungono da barriera alla dispersione dell'acqua. Il risultato è un forte

aumento delle perdite di liquidi dalle zone del corpo danneggiate.

- **Malattia:** la perdita d'acqua aumenta se la vittima soffre di vomito o diarrea.
- La disidratazione stessa mette in pericolo la vita. I sintomi sono perdita di appetito, torpore, impazienza, sonnolenza, instabilità emotiva, difficoltà di parola e perdita di liquidi.

Nel kit di ogni escursionista dovrebbe esserci un'adeguata scorta di acqua.

Disidratazione

Non si può vivere a lungo senza acqua,

soprattutto a temperature elevate, dove si perde rapidamente attraverso il sudore. Anche nelle zone fredde è necessario un minimo di due litri al giorno. Più di 3/4 del nostro corpo è composto da fluidi. Il corpo perde fluidi a causa del calore, freddo, respirazione, sudorazione, urina, digestione, stress e fatica. È necessario sostituire il liquido perso: uno tra i primi obiettivi è di ottenere un adeguato approvvigionamento di acqua potabile.

I sintomi a cui dovrete far fronte sono sete, debolezza, ridotta capacità mentale, nausea, inappetenza e urina di colore scuro. Per evitare la disidratazione, riposare mantenendo la calma e restando all'ombra, al riparo

dal sole. Non aspettate che l'acqua si esaurisca prima di cercarne altra. Il vostro corpo non ottiene liquidi solo dall'acqua potabile. Molti alimenti contengono acqua, per esempio frutta e verdura. Tuttavia, evitate cibi grassi, bevande contenenti caffeina, alcol, non fumate e respirate solo attraverso il naso (buona parte dei liquidi viene persa attraverso la respirazione).

La sete non è un indicatore abbastanza forte.

a. La cosa migliore è di bere utilizzando il metodo "esagerare". Bere molta acqua quando è disponibile, soprattutto quando si mangia.

b. La disidratazione è una grave minaccia. Una perdita del 5% dei fluidi corporei provoca sete, irritabilità, nausea e debolezza; una perdita del 10% provoca vertigini, mal di testa, incapacità di camminare e una sensazione di formicolio agli arti. Una perdita del 15% genera appannamento della vista, minzione dolorosa, lingua gonfia, sordità, e una sensazione di intorpidimento della pelle; inoltre, anche una perdita di fluidi corporei di più del 15% può causare la morte.

Tabella 2.2 - Gli effetti della disidratazione.

GLI EFFETTI DELLA DISIDRATAZIONE

1-5%	6-10%	11-12%
Sete	Emicrania	Delirio
Disagio	Vertigini	Gonfiore alla lingua
Indolenza	Secchezza delle fauci	Spasmi
Ansia	Formicolio degli arti	Sordità
Inappetenza	Colorito bluastro	Oscuramen della vista
Arrossamenti	Difficoltà di parola	Insensibilit cutanea
Tachicardia	Difficoltà respiratorie	Inaridiment della pelle
Nausea	Incapacità	Incapacità

	deambulatoria	deglutire
Indebolimento	Offuscamento della vista	Morte

c. Le vostre esigenze di acqua aumenteranno se:

- avete la febbre;
- per paura o ansia;
- il fluido del corpo evapora più del necessario (vale a dire, non si usa il riparo adeguato a proprio vantaggio);
- per abbigliamento improprio;
- per lavoro eccessivo.

Prevenire la disidratazione: anche in condizioni di totale riposo in un luogo

ombreggiato, l'uomo perde mediamente ogni giorno oltre un litro di liquidi attraverso il respiro e l'urina.

Lo sforzo fisico accresce la perdita di liquidi attraverso la respirazione, soprattutto se fa caldo.

In climi caldi, le attività essenziali vanno svolte durante la notte o nelle ore più fresche del giorno. Inoltre rimanete vestiti per ridurre la perdita di fluidi. C'è sempre la tentazione di svestirsi, in caso di temperature elevate. Non fatelo.

Il sudore raffredda l'aria intrappolata tra i vestiti e la pelle, producendo una diminuzione nell'attività complessiva delle ghiandole sudoripare e di conseguenza una progressiva diminuzione dell'acqua.

Nei climi caldi e soleggiati indossate abiti chiari, perché riflettono i raggi solari e riducono al minimo ogni aumento della temperatura corporea.

Eseguite ogni mansione lentamente per ridurre il dispendio di energie e riposare a intervalli regolari. Respirate attraverso il naso per ridurre la dispersione di liquidi e non fumate. Evitate di sdraiarvi sul terreno caldo e mangiate il minimo indispensabile per mantenervi in vita, eliminando dalla dieta i cibi grassi e gli alcolici.

Indicatori

Trovare l'acqua è possibile nella maggior parte degli ambienti selvatici.

Tuttavia, per avere successo è necessario individuare le zone dove c'è presenza di acqua.

In primo luogo, cercate acque superficiali come ruscelli, fiumi e laghi. L'acqua corrente delle sorgenti o dei ruscelli in alta quota è probabilmente la più sicura. Sappiate che l'acqua del ghiaccio sciolto contiene molti batteri. Se non avete familiarità con la zona e non siete sicuri della qualità dell'acqua, allora dovete purificarla; non correte rischi inutili.

Per aumentare le vostre probabilità cercate a valle e nelle zone più basse, dove l'acqua drena naturalmente, nelle fessure rocciose, nelle cavità degli

alberi, sul suolo umido o fangoso. Animali e insetti possono esservi di aiuto dal momento che si trovano spesso vicino a fonti idriche.

Per trovare fiumi, laghi e corsi d'acqua bisogna individuare i punti dove la vegetazione è più verdeggiante o, per esempio, seguire gli animali (uccelli, mammiferi, api, formiche, un sentiero battuto recentemente dagli animali o presenza di escrementi vicino a una crepa). Se si è circondati da una **catena montuosa**, l'acqua solitamente si raccoglie nella base meno inclinata poiché lo scorrimento è meno veloce.

Le **grotte** sono create dall'acqua; ispezionandole a fondo si possono trovare rivoli d'acqua.

Gole e crepacci stretti possono ospitare piccole sorgenti.

Nelle zone dove non c'è acqua in superficie scavate nel terreno fangoso e aspettate fino a che l'acqua sporca si stabilizza diventando trasparente.

Attenzione all'acqua stagnante, dove non ci sono segni di vita e vegetazione. Evitate di scavare in terreni porosi e friabili poiché l'acqua in quei casi si accumula troppo in profondità.

L'acqua pulita non è solo essenziale per la sopravvivenza ma è fondamentale per la vita sul nostro pianeta. Cogliete l'opportunità di conoscere meglio il ciclo dell'acqua e l'attività tra quella di superficie e quella sotterranea.

Approvvigionamento d'acqua

Fonti d'acqua: in quasi ogni ambiente vi è presenza d'acqua, almeno in una certa misura. Se non si ha a disposizione una borraccia, una tazza, un barattolo o un altro tipo di contenitore, improvvisatene uno con panni di plastica impermeabili. Date alla plastica o al tessuto la forma di una ciotola formando delle pieghe. Usate spilli, o altri oggetti utili (anche le mani), per mantenere le pieghe. Se non disponete di un'affidabile fonte per rimpiazzare la vostra fornitura d'acqua, sfruttate le possibilità che l'ambiente vi offre.

- L'acqua piovana è praticamente

distillata ed è quindi una fonte ottimale di approvvigionamento. È allora opportuno, ogni volta che se ne presenti l'occasione, cercare di raccoglierne il più possibile, con ogni mezzo. Se si dispone di recipienti impermeabili, il compito è, ovviamente, facilitato, ma anche indumenti di cotone o di lana possono servire allo scopo se esposti alla pioggia e periodicamente strizzati in un recipiente.

- La rugiada può essere una fonte d'acqua. Avvolgete degli stracci o dei ciuffi d'erba sottili attorno alle caviglie e camminate in un prato coperto di rugiada prima che sorga il

sole. Dato che gli stracci o i ciuffi d'erba trattengono la rugiada, vi basterà strizzarli in un contenitore. Ripetete il processo fino a ottenere una buona fornitura d'acqua oppure finché non finisce la rugiada. I nativi australiani solitamente rastrellano in questo modo un litro d'acqua in un'ora.

- Le api o le formiche che entrano nelle cavità degli alberi possono segnalare la presenza di acqua. Travasate l'acqua con un tubo di plastica o con un mestolo improvvisato. Potete anche infilare un panno nel foro così da assorbire il liquido e poi strizzarlo.
- L'acqua a volte si raccoglie nelle

cavità arboree o rocciose.

- Nelle zone aride, gli escrementi degli uccelli attorno alle fessure delle rocce possono essere un indizio di acqua.
- Potete ottenere acqua dalle piante che hanno la polpa centrale umida. Tagliate una porzione della pianta e strizzate o pestate la polpa in modo da far uscire l'acqua. Raccogliete il liquido in un contenitore.
- Le radici delle piante possono anch'esse fornire acqua. Scavate o strappate le radici che fuoriescono dal terreno, tagliatele in piccole parti e pestate la polpa, fate uscire l'acqua e raccoglietela in un contenitore.
- Foglie o steli carnosì, o alberi cavi

all'interno, come il bambù, contengono acqua. Tagliate o incidete gli steli alla base dei nodi per drenare il liquido.

- I boschetti di bambù verdi sono un'eccellente fonte di acqua fresca, pulita e inodore. Per ottenerla, piegate uno stelo di bambù verde, fissatelo a terra e tagliate la parte superiore. L'acqua gocciolerà liberamente durante la notte.
- Dovunque vi siano alberi di banana, o di platano, è possibile ricavarne acqua. Tagliate l'albero lasciando circa 30 cm di ceppo al suolo e scavando il centro in modo che rimanga una conca a forma di ciotola.

L'acqua proveniente dalle radici inizierà subito a riempire la conca. All'inizio l'acqua sarà amara ma poi diventerà più appetibile. Il moncone fornirà acqua per un massimo di quattro giorni. Assicuratevi di coprirlo per tenere lontano insetti e animali vari.

- Alcune piante rampicanti tropicali possono ospitare acqua. Intagliate una tacca nella vite il più in alto possibile, poi tagliate l'estremità in prossimità del suolo. Raccogliete le gocce di liquido in un recipiente o direttamente in bocca.



Figura 2.1 - Recupero dell'acqua piovana.

- Il latte delle noci di cocco verdi (non mature) è un ottimo dissetante. Tuttavia, il latte delle noci di cocco mature contiene un olio che agisce da lassativo. Bevete quindi con moderazione.
- Ai tropici americani potete trovare larghi alberi sui cui rami ci sono piante aeree. Queste piante aeree

possono trattenere una considerevole quantità d'acqua piovana. Filtrate l'acqua attraverso un panno per rimuovere insetti e detriti.

I seguenti alberi possono contenere acqua:

- **Palme.** Come le *Corypha*, oppure le palme di cocco, le palme da zucchero, i rattan e le nips, contengono liquido. Ammaccate una fronda bassa e tiratela giù così che la pianta “sanguinerà” dalla ferita.
- **La palma del viaggiatore.** Trovata in Madagascar, questa pianta ha delle foglie a mo' di tazza, dove si raccoglie l'acqua.

- L'albero ombrello (*Musanga cecropioides*). Le basi delle foglie e le radici di questa pianta tropicale dell'Africa Occidentale sono in grado di fornire acqua.
- Baobab. Quest'albero del deserto dell'Australia del Nord e dell'Africa raccoglie l'acqua nel suo tronco a bottiglia durante la stagione umida. Spesso è possibile trovare quest'acqua fresca e limpida dopo settimane di clima secco.

La pioggia: si può raccogliere l'acqua piovana in recipienti puliti (più ne avrete, più acqua sarete in grado di raccogliere). Potete utilizzare come recipiente qualsiasi cosa sia in grado di

trattenere l'acqua (cortecce o grosse foglie, noci di cocco, sacchetti di plastica, indumenti impermeabili e così via...). Se l'acqua raccolta è sporca, è necessario bollirla o filtrarla prima di berla.

Per raccogliere l'acqua piovana potete legare una maglietta o un pezzo di stoffa a un albero, in modo che l'estremità del panno penda verso un qualsiasi tipo di contenitore.

Potete costruire una tettoia con del bambù, posizionando una canaletta orizzontale per raccogliere l'acqua in un pentolino.

Potete legare un panno assorbente appena sopra le scarpe per raccogliere

l'acqua piovana nell'erba.

Potete fare una buca e distenderci sopra un grosso telo impermeabile creando un bacino per raccogliere l'acqua della pioggia.

Potete tamponare con un panno una superficie bagnata e poi strizzare il contenuto in un pentolino. Si può raccogliere, con un indumento, la rugiada presente su piante e pietre.

Il distillatore: vediamo adesso come si può ottenere acqua per condensa. Scavate una buca e dentro mettete un recipiente per raccogliere l'acqua; dal recipiente si fa uscire una cannuccia appoggiandola alla parete dello scavo. L'ideale è posizionare sul fondo un po'

di materiale vegetale ricco di contenuto acquoso (tagliato a pezzi aumenterà la condensazione del vapore). Si copre la buca con un telo di nylon facendogli assumere la forma concava grazie al peso di un sasso al centro del telo. Si fermano i lembi del telo con la terra di scavo perché non esca neppure un po' di umidità. Per effetto del calore solare, la temperatura all'interno della buca aumenta, facendo evaporare l'acqua. Il vapore si condensa sul telo, che è più freddo, e scivola sotto forma di goccioline che cadono nel recipiente. La buca potrà funzionare per qualche giorno. La cannuccia è utile per bere senza spostare tutta l'attrezzatura. In 24 ore si possono ottenere da 0,5 a 1,5 l

d'acqua distillata. Il “distillatore” può funzionare anche come “depuratore”; basta inzuppare la superficie della buca con acqua di mare o con acqua contaminata da sostanze minerali.

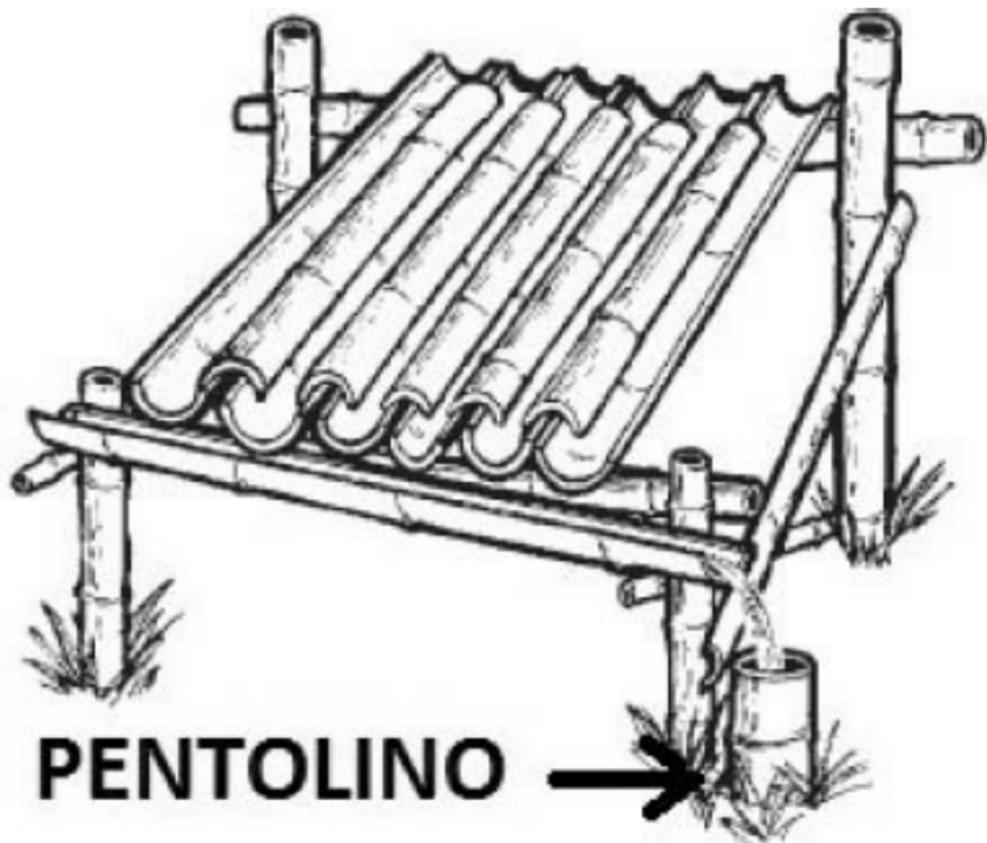


Figura 2.2 - Recupero dell'acqua piovana dalla tettoia.



Figura 2.3 - Recupero dell'acqua piovana dall'erba.

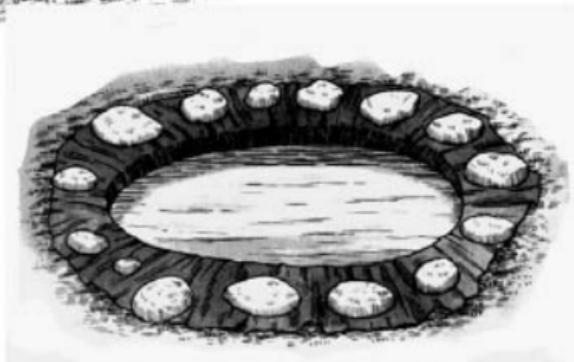


Figura 2.4 - Recupero dell'acqua piovana con un telo.



Figura 2.5 - Recupero dell'acqua

piovana con un panno.

Agenti contaminanti

Purificate l'acqua prima di berla.

In molte parti del mondo, l'acqua di superficie è raramente pura. Ci sono cinque agenti inquinanti: la torbidità, le sostanze chimiche tossiche, i batteri, i virus e i parassiti.

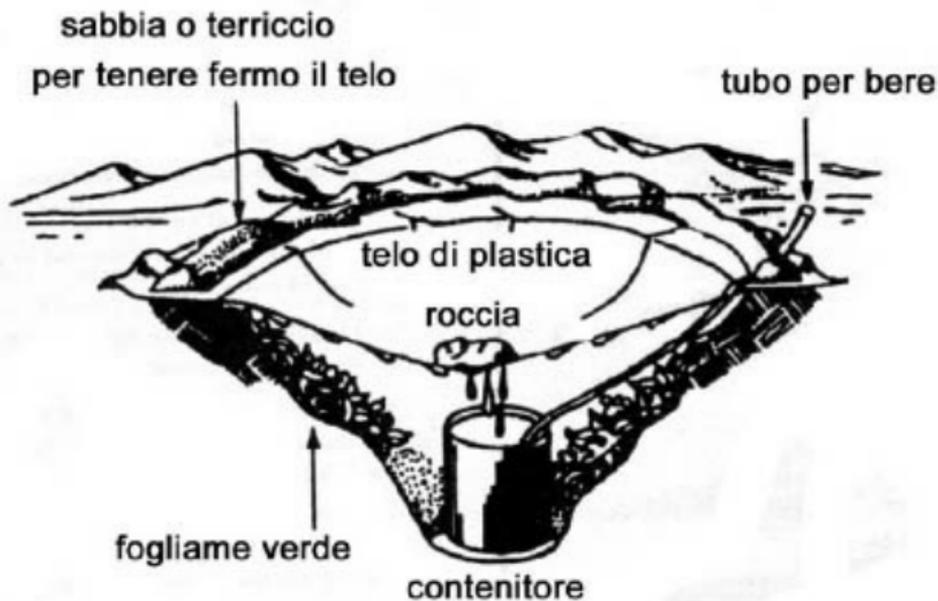


Figura 2.6 - Il distillatore.

Prodotti chimici pericolosi e tossici: pesticidi, erbicidi e fertilizzanti dai terreni agricoli. Batteri e virus possono causare malattie molto gravi, come la diarrea e la dissenteria.

Un parassita comune è la *Giardia lamblia*. Si trova in tutto il mondo ed è riconosciuta come una delle cause più comuni di malattie trasmesse dall'acqua: provoca diarrea fino alla disidratazione. Non bevete il liquido se è appiccicoso, latteo o amaro.

Purificazione

Ci sono tre modi per trattare l'acqua sospetta: filtrazione, bollitura e trattamento chimico.

- La filtrazione non purifica ma riduce le particelle e i sedimenti rendendo il gusto migliore. Imparate come fare un filtro.

- Ci sono filtri di depurazione microbica disponibili che non solo eliminano parassiti come giardia, ma uccidono batteri e virus. Questo tipo di filtro depuratore rende l'acqua ancora più sicura.
- L'ebollizione è il modo più sicuro per uccidere tutti i microrganismi. Tuttavia, con la bollitura non si neutralizzano sostanze chimiche inquinanti.

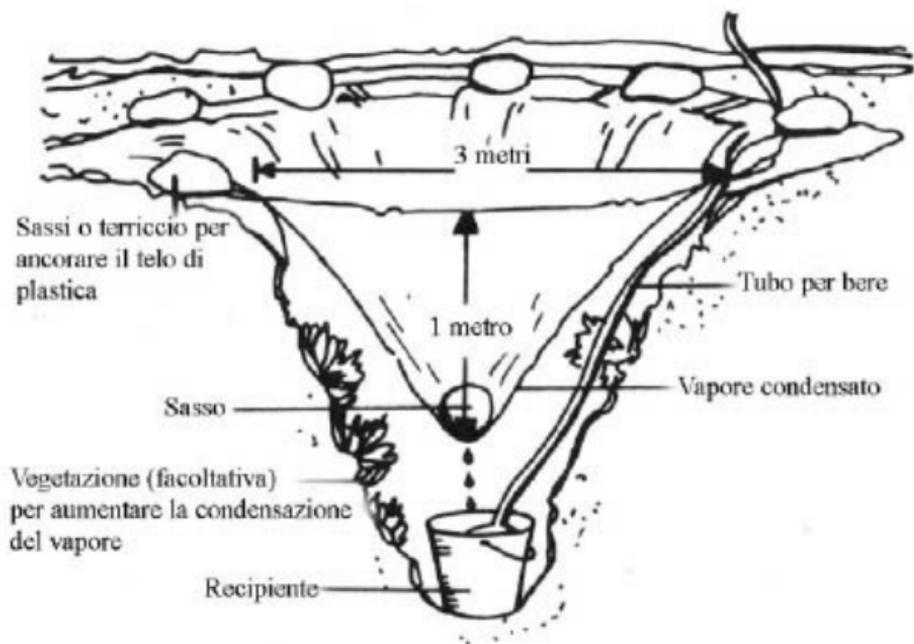


Figura 2.7 - Schema con misure per la costruzione di un distillatore.

- **Trattamento chimico per purificare l'acqua:** usate compresse che dovrebbero essere incluse nel vostro kit di sopravvivenza.

Con la sola eccezione dell'acqua piovana, anche la più limpida delle acque prelevate in natura contiene sali, minerali e microrganismi nocivi. Per renderla potabile sono necessarie due operazioni: il filtraggio, che elimina le particelle sospese, e la sterilizzazione che, mediante trattamento chimico o con ebollizione per almeno cinque minuti, neutralizza i microrganismi. In casi di grave pericolo di disidratazione, dove gli unici liquidi disponibili sono l'urina o l'acqua di mare, bisognerà comunque che siano distillati prima di iniziare a berli. In commercio esistono diversi tipi di potabilizzatori e compresse sterilizzanti.

Dispositivi di filtrazione dell'acqua

Se l'acqua che incontrate è stagnante, maleodorante e fangosa, dovrete pulire l'acqua seguendo queste indicazioni:

- mettendola in un contenitore e lasciandola riposare per 12 ore;
- versandola attraverso un sistema di filtraggio.

Nota: queste procedure rendono l'acqua solo più limpida e gradevole. Dovrete poi purificarla.

- Potete rimuovere gli odori sgradevoli mettendo nell'acqua del carbone proveniente dal vostro fuoco. Lasciate riposare per 45 minuti prima di bere.

Utilizzate il **metodo del filtraggio** (cioè filtrare l'acqua attraverso vari strati) prima di potabilizzare l'acqua. Ogni sostanza porosa può agire da filtro (carta, stoffa, paglietta di ferro per pulire i recipienti da cucina, ghiaia, sabbia, erba) e in generale si può stabilire che quanto più fine è il materiale filtrante e più piccoli sono perciò i suoi pori. Quanto invece più grande è lo spessore filtrante, minore è la pressione del liquido e quindi più lento il suo passaggio, e tanto più efficace è la filtrazione. Per filtrare l'acqua:

- Dentro un contenitore forato al fondo si creano diversi strati (partendo dal

basso) di ghiaia o sassi levigati, carbone vegetale polverizzato ricavato dalla combustione di legno, sabbia o terriccio molto fino e infine di nuovo ghiaia. Se non si possiede un contenitore si possono usare tre teli legati a un treppiede di 1 m fatto con 3 legni. Sui teli mettete in quest'ordine (dall'alto): ghiaia, carbone e sabbia, oppure, sempre in quest'ordine, erba, sabbia, carbone.

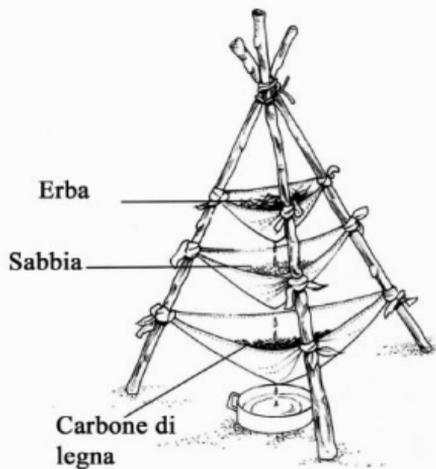


Figura 2.8 - Esempi di filtraggio.

- In mancanza di recipienti si può

utilizzare un **calzino**. Riempitelo di carbone vegetale, terriccio e sabbia fine. Dopo la filtratura si può aggiungere una goccia di **urina** e mescolare il composto.

Una volta filtrata l'acqua dalle impurità, bollitela per renderla potabile.

Multifiltro portatile: si immerge l'estremità del flessibile nel recipiente con l'acqua impura e si aziona la pompa facendo scorrere lo stantuffo in alto e in basso: l'acqua sterilizzata esce dal beccuccio.

Sterilizzatore con tazza: smontato è uno strumento tascabile. È composto da

un flacone per l'acqua provvisto di filtro nel quale si versa l'acqua da sterilizzare e da un recipiente di raccolta.

Sterilizzatore a bulbo: il bulbo va inserito in corso d'acqua, l'estremità del flessibile in un recipiente di raccolta. Agendo sulla maniglia dello stantuffo, la pompa risucchia l'acqua.

Per pulire e purificare:

1. lasciate riposare per 12 ore;
2. lasciate circolare all'interno di un bastone di bambù, o di altro tubo di misura 1 m, riempito di sabbia e, alla fine, pieno di erba;
3. versare quindi l'acqua attraverso un panno pieno di sabbia che filtra il

fango;

4. in seguito far bollire l'acqua per un minimo di 10 minuti.

Depurazione

Bollite l'acqua per un minuto al livello del mare, aggiungendo un minuto per ogni 300 m d'altezza, oppure bollitela per 10 minuti ovunque voi siate. Fate bollire l'acqua e convogliate con un coperchio inclinato il vapore raffreddato dentro un recipiente.

Versate l'acqua in un recipiente e mettete quest'ultimo in un contenitore più grande. Coprite con un sacchetto di plastica sostenuto da quattro bastoncini. Il calore solare condenserà l'umidità

contro le pareti esterne del sacchetto e l'acqua cadrà nel contenitore più grande.



Figura 2.9 - Esempi di ebollizione.

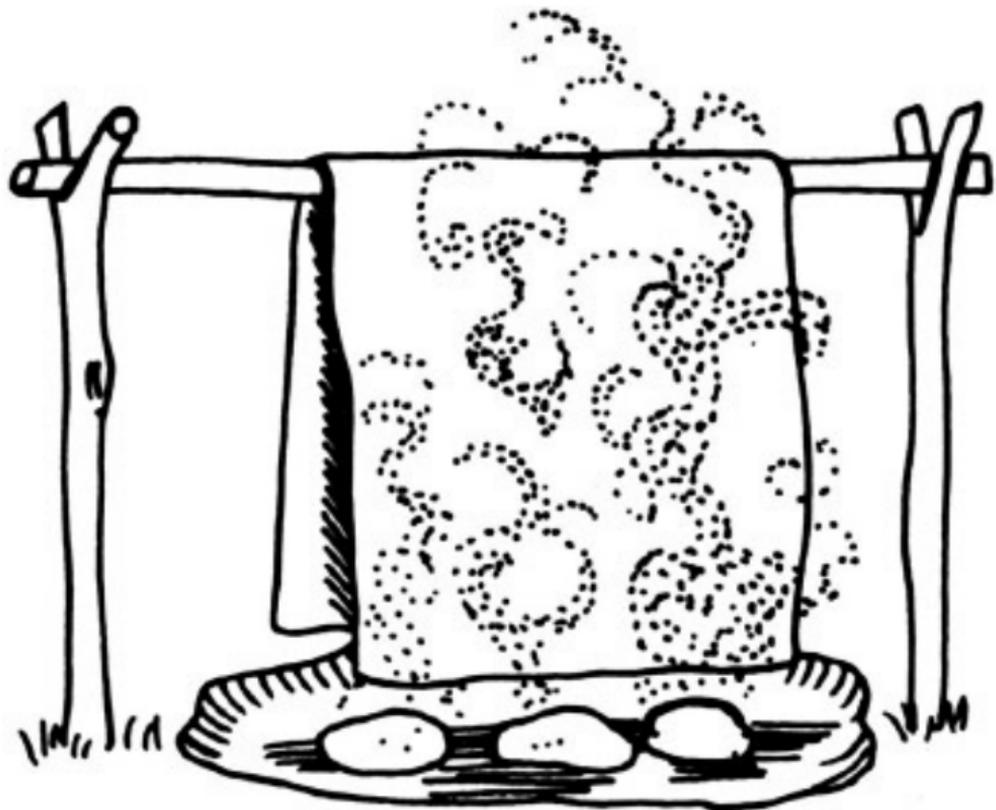


Figura 2.10 - Depurazione con pietre.



Figura 2.11 - Depurazione dell'acqua.

NOTA

L'acqua bollita ha un sapore piatto.

Il gusto può essere ripristinato versando l'acqua raffreddata avanti e indietro tra due secchi o scuotendola in un vaso parzialmente pieno. Aggiungete un pizzico di sale, se disponibile.

Depurazione con mezzi chimici

In commercio esistono dei prodotti chimici specifici. In caso di necessità si

potrà usare: **Iodio:** cinque gocce per litro (al 2%) in acqua chiara, conferisce all'acqua un colore rossastro e un sapore tipico. Dieci gocce se l'acqua è torbida o fredda. Dopo avere versato lo iodio nell'acqua, aspettate mezz'ora prima di bere.

Varichina da bucato: ne occorrono poche gocce per 1 litro d'acqua non potabile, purché limpida.

Permanganato di potassio: è uno sterilizzante chimico generico. Dosatelo in modo che l'acqua assuma una colorazione rosata.



TRAV-L-PURE

Small size
Portable Drinking Water System

Figura 2.12 - Depuratore da viaggio.

Comprese: l'acqua sterilizzata con compresse a base di cloro ha il sapore di "piscina". Usate una compressa ogni mezzo litro d'acqua.

I pericoli dell'acqua raccolta in natura

Gli animali, abbeverandosi, immettono nell'acqua una serie di microrganismi e di parassiti intestinali, alcuni portatori di malattie croniche con effetti persistenti, altri causa di crisi acute. Privo di difese contro questi agenti patogeni, l'uomo civilizzato ne è colpito

con violenza. L'impiego di sostanze chimiche industriali e la contaminazione del suolo provocata dagli insediamenti umani rendono ormai dubbia anche la purezza delle acque di montagna. Prima di bere dell'acqua raccolta in natura, dunque, è bene sterilizzarla.

Segnali negativi. L'acqua può essere inquinata da agenti chimici. In questo caso potrete osservare ai suoi margini depositi di sostanze polverose.

L'acqua stagnante, segnalata a volte da giunchi e da altre piante acquatiche, va assolutamente evitata.

Prevenzione delle malattie: l'unico sistema per prevenire le malattie è di sterilizzare l'acqua. Se uno di voi

dovesse contrarre una malattia, è opportuno isolarlo e prendere adeguate misure, quali evitare l'uso in comune di piatti e posate. Si dovrà prestare particolare cura nell'evitare contatto con i suoi escrementi e con i suoi abiti sporchi, potenziali veicoli della malattia. Curate particolarmente l'igiene al campo per evitare che il morbo si diffonda.

Bevendo acqua non potabile potreste contrarre malattie o ingerire organismi che possono nuocervi.

Alcuni esempi di queste malattie o organismi sono:

- Dissenteria. Grave e prolungata diarrea con feci sanguinolente, febbre

e debolezza.

- Colera e tifo. Potreste essere colpiti da queste malattie, indipendentemente dalle vaccinazioni.
- Trematodi. Le acque stagnanti o inquinate (in particolare nelle zone tropicali) contengono spesso trematodi del sangue. Se ingerite i trematodi, essi andranno nei vasi sanguigni, vivendo come parassiti e causando svariati disturbi.
- Sanguisughe. Se ingerite una sanguisuga, è possibile che essa si annidi in gola o nel naso. Succhierà il sangue, creerà una ferita e poi si sposterà in un'altra zona. Ogni ferita sarà a rischio di infezione.

Tabella 2.3 - Malattie che si trasmettono con l'acqua.

MALATTIA	CAUSA	SINTO
<p>Leptosirosi (forma grave = morbo di Weil)</p>	<p>Viene trasmessa all'uomo dagli animali (ratti, bovini, topi, cani, suini) colpiti da batteri patogeni del genere <i>Leptospira</i>. Si contrae per contatto con urina o</p>	<p>Provoca sintomi simili a quelli dell'influenza (febbre, brividi, emicrania, dolori muscolari, forme più gravi gener</p>

	<p>con fluidi fetali infetti. Penetra attraverso le abrasioni cutanee e le mucose orali, nasali, della gola e degli occhi.</p>	<p>meningite ittero, insufficienza renale, emorragie compressione cardiaca.</p>
<p>Bilarzosi (schistosomiasi)</p>	<p>È trasmessa dalle larve di vermi trematodi, parassiti delle lumache d'acqua. Le</p>	<p>Provoca prurito, orticaria, attacchi asmatici, ingrossan</p>

	<p>larve penetrano attraverso la cute e si annidano nell'intestino.</p>	<p>epatico e irritazione dell'apparato urinario.</p>
<p>Dissenteria da amebe</p>	<p>Si contrae bevendo acque contaminate da scarichi infetti.</p>	<p>Provoca diarrea con sangue o pus. Infezione del colon. Fra le complicanze possono insorgere epatite, ascessi epatici e polmonari, perforazione dell'intestino.</p>

<p>Anchilostomiasi</p>	<p>Larve parassite che penetrano nel corpo umano attraverso l'acqua o attraverso la pelle.</p>	<p>I parassiti adulti si annidano nell'intestino (anemia e letargia) e le larve nel sistema circolatorio (polmonite)</p>
<p>Giardiasi</p>	<p>Causata dal protozoo parassita giardia presente in acque contaminate da urina e</p>	<p>Provoca diarrea e crampi addominali</p>

feci infette.

Capitolo 3

Cibo

L'individuo che si trova costretto a un regime di sopravvivenza può essere o non essere preparato a tale evenienza. Fra quanti rientrano nel primo caso, si possono annoverare, di massima, piloti costretti ad abbandonare il velivolo e naviganti che fanno naufragio. Questi, che potremmo definire appartenenti a categorie “ad alto rischio”, hanno tra i

loro equipaggiamenti, o nei battelli di salvataggio, razioni di emergenza. In questo caso è raccomandabile economizzare la consumazione di tali razioni tenendole, per quanto possibile, di riserva ed evitando di mischiarle al cibo naturale.

Si rende pertanto necessario mettersi all'immediata ricerca di cibo naturale e dividere le risorse in tre parti, l'ultima delle quali va utilizzata in caso di emergenza estrema.

Parimenti, anche chi non disponesse di razioni di emergenza (e saranno i più) dovrà, superando molti pregiudizi in fatto di cibo, rivolgere la propria attenzione alla flora e alla fauna. Le necessità del corpo umano, se vuole

sopravvivere e agire, possono essere soddisfatte con cibi contenenti:

- carboidrati: prevalentemente di origine vegetale;
- proteine: prevalentemente di origine animale;
- grassi: di origine in parte animale, in parte vegetale.

Anche se ciascuno di questi elementi assolve specifiche funzioni nel rinnovamento dei tessuti, nei processi biochimici e negli scambi vitali, appare evidente come, in regime di sopravvivenza, non si possa andare per il sottile e sia impensabile seguire una dieta bilanciata, con le giuste

proporzioni fra i diversi elementi. Sarà quindi necessario stabilire una priorità nella ricerca dei cibi, considerato che i grassi sono meno importanti e che una dieta con un loro alto contenuto provoca una serie di disturbi digestivi, principalmente a carico del fegato. Gli zuccheri, invece, contribuendo in maniera determinante all'efficienza di cuore e cervello, sono più importanti delle proteine e sono di facile reperibilità, essendo presenti in notevoli quantità nei vegetali (radici, frutti, bacche ecc.).

La fame ha svariate implicazioni di carattere psicologico: è un meccanismo che varia da individuo a individuo. Alcuni soggetti abitudinari denunciano

grandi difficoltà a dominarla negli orari prossimi ai pasti, mentre ciò avviene in misura minore per quelle persone che sono abituate a mangiare a orari irregolari o, addirittura, a saltare i pasti. Inoltre, particolari stati d'animo determinano maggiori o minori stimoli di carattere fisiologico che sono avvertiti, a causa dei movimenti dello stomaco e di variazioni glicemiche, come crampi da fame. Essendo preponderante la causa psicologica, è quindi possibile controllare la fame quando ci si accorge che la mancata assunzione di cibo non crea pericoli all'organismo; contrariamente a quanto avviene per l'acqua, è possibile

sopravvivere senza mangiare, anche per parecchi giorni.

Piante

Questo testo non è stato progettato per essere una guida per ogni singola pianta commestibile. Piuttosto, è un'introduzione alla ricerca e alla valorizzazione delle piante selvatiche e al loro impiego pratico. Esistono moltissime piante in tutto il mondo, ognuna con una storia da raccontare. Inoltre, ogni ambiente ha una propria fonte di carboidrati, di proteine vegetali e di gustosissime piante edibili. La stessa pianta che cresce in paesi diversi spesso ha un proprio nome, unico della

zona, e importanti usi storici nell'area in questione. La stessa pianta potrebbe essere conosciuta con un altro nome oppure per un altro uso. Per evitare di confondervi, consiglio di acquistare libri diversi sulle piante della vostra zona, con una buona qualità di immagini e disegni a colori. In questo modo è possibile districarsi efficacemente. È bene abituarsi a usare i nomi botanici, universalmente conosciuti in tutto il mondo, dato che i nomi locali possono generare confusione. Non pretendete di imparare tutto in una notte, ma accontentatevi di apprendere un po' alla volta per un certo periodo di tempo, cosicché le informazioni verranno ricordate più facilmente. Se si identifica

correttamente una pianta e il libro spiega come può essere utilizzata, per uso alimentare o per altri usi, cercate di fare uno sforzo per sperimentare tutti gli usi; così facendo, quanto appreso sarà memorizzato per sempre.

Le indicazioni che seguono dovrebbero costituire le basi dei propri sforzi di apprendimento, ovunque ci si trovi.

- Siate sicuri, ragionevoli e responsabili.
- Nel periodo di apprendimento, date priorità alle piante che vi danno un buon ritorno di energia, per controbilanciare quelle consumate per la loro ricerca.
- Familiarizzate con quelle che possono

essere raccolte durante tutto l'anno.

- Imparate i segni che rivelano la presenza nascosta di una pianta fuori stagione, come i gambi delle piante secche e gli involucri dei semi. Essi vi danno un prezioso indizio su ciò che potrebbe crescere in futuro, ma anche l'indicazione che la radice dormiente può essere ancora raccolta.
- Siate assolutamente sicuri di aver identificato correttamente la pianta. Se avete dei dubbi, non correte il rischio. Consultate più guide e state molto cauti. In particolare, con i funghi è sempre meglio avere un sano timore. Evitate qualsiasi esemplare immaturo o con parti non intatte e non mangiate

mai funghi sconosciuti.

- Il tempo che spendete per le piante commestibili, dedicatelo anche a quelle velenose, in modo da evitare qualsiasi confusione di somiglianza. Quando cercate un indizio positivo su una pianta, assicuratevi che tutte le parti siano intatte, foglie, radici, fiori e tutto il resto, così da poter essere assolutamente certi di ciò che state facendo. Non dimenticate di considerare il tipo di ambiente o periodo dell'anno in cui cresce una pianta o un fungo, una caratteristica importante di identificazione. Una volta identificata una pianta, prendete nota del suo aspetto durante ogni fase

del suo ciclo di vita per evitare confusione con altre piante nelle loro fasi iniziali. Non dimenticate che, esattamente come il cibo “domestico” che comprate al supermercato, anche il cibo selvatico può risultare intollerante a persone diverse, e in diversi modi. Ciò che è universalmente classificato come commestibile per la maggior parte delle persone potrebbe innescare una reazione allergica.

- Se state cercando qualcosa di commestibile per la prima volta, all’inizio provatene una quantità molto piccola. Fate così: sfregate una parte del cibo su una zona della pelle

sensibile (cavità ascellare e fossi cubitali) e poi sulle labbra, così da verificare se avviene un qualche tipo di reazione allergica. Dopo 15 minuti, si può mettere un piccolo pezzo in bocca, masticarlo e poi sputarlo. Prendetevi quanto più tempo possibile tra i passaggi così da permettere anche al sintomo più piccolo di manifestarsi e attendete di nuovo nel caso in cui si manifesti una reazione allergica.

Questo test è consigliato in caso di sopravvivenza, e il tempo di attesa suggerito dopo aver deglutito un piccolo pezzo è di 5-8 ore; alcune piante tossiche possono richiedere molto più tempo prima che generino

dei sintomi mentre altre possono procurare gravi danni dopo che si è ingerito un piccolo pezzo.

- Siate prudenti nel raccogliere piante che si trovano vicino a piante velenose conosciute; c'è il rischio che si siano mischiate. Inoltre, fate attenzione alle piante velenose che crescono vicino a quelle commestibili che state raccogliendo e a cui somigliano molto.
- Fate attenzione a non sfruttare completamente una determinata zona di approvvigionamento. Assicuratevi di lasciarne sempre una certa quantità affinché si rigeneri così da essere disponibile anche negli anni

successivi. Ricordatevi, comunque, che non siamo le sole creature alla ricerca di cibo e gli animali selvatici non possono andare al supermercato!

- Durante il vostro periodo di apprendimento, o mentre andate a raccogliere piante per divertimento, osservate bene la zona dove raccogliete. Tutto ciò che cresce vicino alla strada può essere contaminato, a vari livelli. Lo stesso vale per i parchi frequentati (a meno che non vi troviate in alta quota). Se invece cercate piante acquatiche, osservate l'acqua in cui crescono, esaminate la possibilità che possano essere contaminate a causa della

presenza di abitazioni o di siti industriali nelle vicinanze. Fate attenzione ai pesticidi usati nei campi dai contadini e, nel caso dei funghi, osservate bene la specie ospitante.

- Infine, ma non meno importante, anche nel caso di un'autentica situazione di sopravvivenza, dovrete sempre chiedere il permesso al proprietario dei terreni dove decidete di raccogliere le piante.

Piante commestibili

Le piante sono un'importante fonte di cibo poiché sono ampiamente disponibili, di facile reperibilità e, nella combinazione giusta, possono soddisfare

tutte le vostre esigenze nutrizionali.

Identificate le piante prima di usarle come cibo, è fondamentale. La cicuta velenosa ha ucciso persone che l'avevano scambiata per i suoi parenti, la carota selvatica e la pastinaca.

Potrebbe succedere di trovarvi in una situazione che non avevate pianificato. In questo caso si potrebbe non riuscire ad apprendere le caratteristiche della flora della regione in cui dovete sopravvivere. Vi sarà quindi utile consultare il Test di Edibilità Universale per determinare quali piante potrete mangiare e quali dovrete evitare (vedi più avanti in questo stesso capitolo).

In una situazione di sopravvivenza è importante saper riconoscere sia le piante coltivate sia quelle selvatiche edibili. La maggior parte delle informazioni contenute in questo capitolo sono dirette all'identificazione delle piante selvatiche poiché le informazioni relative alle piante normalmente coltivate sono più facilmente disponibili.

Ricordatevi le seguenti informazioni quando raccogliete piante selvatiche come cibo.

Le piante che crescono vicino alle case e agli edifici occupati, o lungo le strade, possono essere state trattate con pesticidi. Lavatele accuratamente. Nei

Paesi più sviluppati e con molte autovetture, evitate le piante che crescono sui cigli della strada, se possibile, perché molto probabilmente sono contaminate dai gas di scarico.

Fate attenzione. Il fattore cruciale nell'usare le piante come cibo è di evitare avvelenamenti accidentali. Mangiate solo le piante che siete in grado di identificare con certezza e che sapete essere edibili.

- Le piante che crescono in acque contaminate o acque che contengono la *Giardia lamblia* e altri parassiti sono a loro volta contaminate. Bollitele o disinfettatele.
- Alcune piante sviluppano tossine

fungine estremamente pericolose. Per ridurre il rischio di un avvelenamento accidentale, non mangiate nessun frutto che mostri segni di muffe o funghi.

- Piante della stessa specie possono differire nei loro componenti tossici e sub-tossici a causa di fattori genetici o ambientali. Un esempio sono le foglie del comune *Prunus virginiana*. Alcune di queste piante contengono alte concentrazioni di composti mortali di cianuro, mentre altre hanno basse concentrazioni di questa sostanza, o nessuna. Molti cavalli sono morti mangiando foglie appassite del ciliegio selvatico. Evitate ogni

erba, foglie o semi che presentino un odore simile alle mandorle, caratteristico dei composti cianidrici.

- Alcune persone sono più suscettibili ai disturbi gastrici (provocati dalle piante) di altri. Se siete sensibili anche voi, evitate piante a voi estranee. Se siete molto sensibili alla tossina dell'edera velenosa, evitate prodotti della stessa famiglia come i prodotti derivanti dal rhus, dal mango e dagli anacardi.
- Alcune piante selvatiche edibili hanno alte concentrazioni di composti ossalati, conosciuti anche come acido ossalico. Gli ossalati producono una sensazione di forte bruciore in bocca e

nella gola e danneggiano i reni. Cuocere al forno, arrostitire o essiccare sono operazioni che solitamente distruggono questi cristalli ossalati. Il corno (bulbo) dell'*Arisaema triphyllum*, conosciuta anche come “pianta cobra”, può essere mangiato solo dopo aver rimosso i cristalli, che vanno cotti o seccati lentamente.

Identificazione delle piante

Identificherete le piante, oltre che memorizzando le loro particolari caratteristiche, usando anche questi criteri: la forma delle foglie e i loro margini, la struttura fogliare e il sistema radicale. I bordi principali delle foglie

possono essere dentati, lobulati e lisci.

Queste foglie possono essere lanceolate, ellittiche, ovali, oblunghe, cuneiformi, triangolari, a punta lunga.

I tipici arrangiamenti fogliari sono opposti, alternati, composti, semplici e rosette.

Le strutture tipiche delle radici sono a bulbo, a chiodo, a fittone, a tubero, a rizoma, a corno e a corona. I bulbi sono come cipolle e, quando si tagliano a metà, mostreranno anelli concentrici. I chiodi sono strutture a bulbi che ci ricordano l'aglio e si possono separare in piccoli pezzi quando vengono spezzati. Queste caratteristiche dividono le cipolle selvatiche dall'aglio selvatico. I fittoni assomigliano alle

carote e possono essere a radice singola o diramata; solitamente, tuttavia, cresce solo un fusto per ogni radice. I tuberi sono come le patate e le “belle di giorno” (*Hemerocallis*) e potrete incontrare queste strutture in serie o a grappolo sotto la pianta madre. I rizomi si diramano largamente sotto la superficie del terreno e molte piante nascono dagli “occhi” di queste radici. I cormi sono simili ai bulbi ma quando vengono tagliati appaiono solidi anziché avere gli anelli. La corona è un tipo di struttura radicale che si incontra in piante come gli asparagi.

Imparate il più possibile circa le piante che avete intenzione di usare come

alimento. Alcune piante hanno sia parti edibili sia parti tossiche. Altre sono commestibili solo durante certi periodi dell'anno. Alcune possono essere velenose e apparire simili a quelle che avevate intenzione di usare come alimento o come medicamento.

Test Universale di Edibilità: ci sono molte piante nel mondo. Assaggiare o ingoiare anche solo una piccola porzione di alcune piante può causare danni gravi all'organismo, disfunzioni estreme e persino la morte. Pertanto, se siete in dubbio sulla commestibilità di una pianta, applicate il Test Universale di Edibilità prima di mangiare qualsiasi parte vegetale.

1. Testate solo una parte di una pianta potenzialmente edibile.
2. Separate la pianta nelle sue componenti basiche: foglie, gambi, radici, germogli e fiori.
3. Annusate per capire se avvertite odori forti o acidi. Ricordate: dall'odore non si può certo dire se una pianta è commestibile oppure no.
4. State a digiuno 8 ore prima di iniziare il test.
5. Durante le 8 ore di digiuno, fate test di contatto mettendo pezzi della pianta sulla parte interna del gomito o sul polso. Solitamente, 15 minuti sono sufficienti per una reazione.

6. Durante il periodo di test non ingerire niente, a eccezione di acqua purificata e le parti di piante che state testando.
7. Selezionate una piccola porzione di una singola parte e preparatela secondo il modo in cui volete mangiarla.
8. Prima di mettere in bocca la porzione, toccatela con la parte esterna delle labbra per testare se vi è bruciore o prurito.
9. Se dopo 3 minuti non avvertite alcuna reazione sulle labbra, mettete la porzione sulla lingua e mantenetela per 15 minuti.
10. Se ancora non vi è nessuna reazione,

masticate cautamente un pezzettino e tenetelo in bocca per 15 minuti. **Non ingerite.**

11. Se il pezzettino non provoca bruciore, prurito, torpore, puntiture o altre irritazioni durante i 15 minuti, ingoiate il cibo.
12. Aspettate 8 ore. Se un solo effetto di malessere si manifesta durante questo periodo, inducete il vomito e bevete molta acqua.
13. Se nessun malessere si presenta, mangiate 1/4 di tazza della stessa parte di pianta preparata nello stesso modo. Attendete altre 8 ore. Se non succede niente, le parti di piante preparate in quel modo sono sicure

da mangiare.

Fate attenzione a testare ogni parte della pianta poiché alcune piante hanno sia parti edibili sia non. Non pensate che una parte di cui avete testato l'edibilità quando cucinata sia anche commestibile quando mangiata cruda. Testate la parte cruda separatamente prima di mangiarla. Le stesse parti o piante possono produrre reazioni soggettive assai differenti.

Prima di fare un test, assicuratevi che ci siano abbastanza piante e che abbiate il tempo e la forza necessari. Ogni parte di una pianta (radice, foglia, fiore e così via) richiede più di 24 ore di test.

Tabella 3.1 - Piante velenose e piante commestibili.

PIANTE VELENOSE

Nome volgare	Aconito napello o Napello
Descrizione della pianta	Pianta alta fino a 1,5 m; diffusa nelle regioni montagnose dell'Europa meridionale e centrale. Coltivata a scopo ornamentale, fiorisce tra luglio e settembre con fiori particolarmente belli che, nelle diverse

	<p>specie, comprendono numerose sfumature del blu e del giallo.</p>
Usi	<p>Un tempo era utilizzato per avvelenare i prigionieri oppure, soprattutto in India, per la preparazione di frecce avvelenate.</p>
Descrizione delle parti velenose	<p>Tutte le parti della pianta, specialmente le radici, contengono alcaloidi tossici, il principale dei quali è l'aconitina. L'aconitina è uno dei veleni vegetali più potenti, viene assorbito anche</p>

	dalla pelle integra. La dose letale per l'uomo è di appena 3-8 mg.
Sintomatologia	Formicolio; bruciore immediato della bocca; alterazioni visive.
Tipo pericolo	MORTALE

Nome volgare	Actea
Descrizione della pianta	Pianta perenne alta fino a 70 cm; di origine eurosiberiana, è diffusa nelle regioni settentrionali del continente europeo. In Europa è presente soprattutto nei boschi di faggio e nei boschi

montani di caducifoglie.

Usi

In passato le radici e gli apici trovavano impiego nella medicina popolare per la preparazione di tinture prescritte nel trattamento delle nevralgie e dei dolori reumatici: mentre le radici venivano usate come emetico o come lassativo.

Nelle bacche, ma in misura minore anche nel resto della pianta, è presente una sostanza simile alla

**Descrizione
delle parti
velenose**

protoanemonina, acido transaconitinico, sostanza derivata dal glicoside ranuncolina assai comune nelle ranuncolacee. La letteratura tossicologica americana afferma che l'ingestione di sei bacche è sufficiente a determinare violenti dolori addominali e irregolarità cardiache.

Sintomatologia

Il contatto con la pelle delle bacche provoca rossore e vesciche. Se ingerite dolori addominali; vomito, diarrea; vertigini;

	cefalea; allucinazioni, delirio.
Tipo pericolo	TOSSICA

PIANTE COMMESTIBILI E MEDICINALI

Abal

Calligonum comosum

Descrizione: L'abal (nome americano) è uno dei pochi arbusti che esistono nei deserti ombrosi. Questa pianta cresce per circa 1,2 m e i suoi rami assomigliano ai ciuffi di una scopa. I rigidi e verdi rami producono un'abbondanza di fiori nei primi mesi di

primavera (marzo, aprile).

Habitat e distribuzione: questa pianta si localizza nelle boscaglie del deserto e nelle zone desolate in qualsiasi area climatica. Si trova maggiormente nel deserto del nord Africa. Si può anche trovare nelle sabbie desertiche del Medio Oriente e, continuando a est, nel deserto di Rajputana, nell'India occidentale.

Parti edibili: l'apparenza generale di questa pianta non suggerirebbe una sua utilità per la sopravvivenza; questa pianta fiorisce a primavera e i suoi fiori freschi possono essere mangiati. Questa pianta è comune nelle aree in cui si trova. Un'analisi delle proprietà nutritive ha evidenziato il suo alto

contenuto di zucchero e di elementi azotati.

Acacia

Acacia farnesiana (Gaggia)

Descrizione: l'acacia è una pianta ramificata, solitamente corta con spine e foglie composte alterne. Le foglioline individuali sono piccole. I suoi fiori sono a forma di palla, giallo brillante e molto profumati. La sua corteccia è di un colore grigio biancastro. I suoi frutti sono marrone scuro e come baccelli.

Habitat e distribuzione: l'acacia cresce in zone aperte e soleggiate. Si trova in tutte le regioni tropicali. *Nota.* *Esistono circa 500 specie di acacia.* *Queste piante sono prevalenti in*

Africa, Asia meridionale e Australia, ma molte specie si trovano nelle zone più calde e secche dell'America.

Parti edibili: le sue giovani foglie, fiori e baccelli sono commestibili crudi o cotti.

Agave

Agave specie

Descrizione: queste piante hanno larghi gruppi di foglie spesse e carnose che crescono vicine al terreno e circondano un gambo centrale. Le piante fioriscono solo una volta (dopo 20-30 anni di crescita) e poi muoiono. Producono un unico ammasso di fiori.

Habitat e distribuzione: le agave preferiscono le aree aperte e secche.

Esse si trovano in America centrale, Caraibi e parti dei deserti occidentali degli USA e del Messico.

Parti edibili: i suoi fiori e il bulbo del fiore sono edibili. Bolliteli prima di mangiarli.

Altri usi: tagliate l'enorme gambo fiorito e raccoglietene il succo per berlo. Alcune specie hanno foglie molto fibrose. Pestate le foglie e rimuovete le fibre per la tessitura e la fabbricazione di funi. Molte specie hanno spessi aghi affilati sulla punta delle foglie. Usatelo per cucire o per incidere. La linfa di alcune specie contiene una sostanza chimica che la rende adatta come sapone.

CAUTELA

Il succo di alcune specie causa dermatiti in alcuni individui.

Mandorla

Prunus amygdalus

Descrizione: l'albero di mandorle, che a volte può raggiungere i 12,2 m, assomiglia al pesco. Il frutto di mandorla fresco assomiglia a una pesca nodosa e acerba e cresce in grappoli. Il seme (la mandorla) è ricoperto da una buccia spessa, secca e lanosa.

Habitat e distribuzione: le mandorle si trovano nelle boscaglie e nelle foreste spinose dei tropici, le foreste spinose sempreverdi delle zone temperate e nelle boscaglie desertiche di tutte le zone climatiche. Il mandorlo si trova

anche nelle aree semidesertiche del sud Europa, il Mediterraneo orientale, Iran, Medio Oriente, Cina, Madera, le Azzorre e le isole Canarie.

Parti edibili: il frutto maturo della mandorla apre un'apertura laterale lungo il bordo, esponendo la noce matura della mandorla. Potete facilmente ottenere il frutto secco semplicemente rompendo il seme.

La polpa della mandorla è ricca di elementi nutritivi, come tutte le noci. Raccoglietele in grandi quantità e sgusciatele per usarle in futuro come cibo di sopravvivenza. Potete vivere di sole mandorle per periodi piuttosto lunghi. Quando le bollite, la copertura esterna del nocciolo viene via e rimane

solo la polpa bianca.

Amaranth

Amaranthus specie

Descrizione: queste piante, che crescono fino a 90-150 cm d'altezza, sono abbondanti erbe infestanti in molte parti del mondo. Tutti gli amaranti hanno foglie semplici alterne. Possono presentare un po' di colore rosso sugli steli. Essi sono carichi di minuscoli fiorellini verdastri raggruppati in densi grappoli sulla parte superiore della pianta. I suoi semi possono essere marroni o neri nelle specie infestanti, e di colore chiaro nelle specie domestiche.

Habitat e distribuzione: cercate

l'amaranto lungo i bordi delle strade, nei terreni incolti e abbandonati, oppure come piante infestanti nelle colture di tutto il mondo. Alcune specie di amaranto sono coltivate come colture di grano e verdure da giardino in varie parti del mondo, specialmente in Sud America.

Parti edibili: tutte le parti sono edibili, ma alcune possono avere delle spine affilate che dovrete rimuovere prima di mangiarle. Le piante giovani o le punte penzolanti (amenti) delle piante d'ontano sono eccellenti vegetali.

Bollite le giovani piante o mangiatele crude. I loro semi sono molto nutrienti. Agitate le cime degli ontani per ottenere i semi. Mangiate i semi crudi, bolliti,

oppure macinateli in farina, o scoppiati come i popcorn.

Salice artico

Salix arctica

Descrizione: il salice artico è un arbusto che non supera mai i 60 cm d'altezza e cresce in cespugli che formano densi tappeti sulla tundra.

Habitat e distribuzione: il salice artico è comune nelle tundre in Nord America, Europa e Asia. Potete anche trovarli in alcune aree montagnose nelle regioni temperate.

Parti edibili: potete raccogliere i succulenti, teneri e giovani germogli del salice artico all'inizio della primavera. Spellate via la corteccia esterna dei

nuovi germogli e mangiate la porzione superiore cruda. Potete anche pelare e mangiare crudi i giovani germogli sotterranei di qualsiasi dei vari tipi di salice artico. Le giovani foglie sono una delle fonti più ricche di vitamina C, contenendone 7-10 volte di più di un'arancia.

Maranta arundinacea

Maranta e Sagittaria specie

Descrizione: la maranta è una pianta acquatica con foglie a forma di freccia e tuberi simili a patate nel fango.

Habitat e distribuzione: la maranta si trova in tutto il mondo nelle zone temperate e ai tropici. Si trova in ambienti che vanno dall'umido al

bagnato.

Parti edibili: il rizoma è una ricca fonte di amido di alta qualità. Bollite il rizoma e mangiatelo come una verdura.

Asparago

Asparagus officinalis

Descrizione: durante la rapida crescita primaverile di questa pianta assomiglia a un grappolo di dita verdi. La pianta adulta possiede foglie, simili a felci filiformi, e bacche rosse. I suoi fiori sono piccoli e verdastri. Molte specie hanno una struttura acuminata simile a spine.

Habitat e distribuzione: gli asparagi si trovano in tutto il globo nelle zone temperate. Cercateli nei campi, in

vecchie proprietà e lungo gli steccati.

Parti edibili: mangiate i giovani steli prima che si formino le foglie. Fateli al vapore o bolliteli per 10-15 minuti prima di mangiarli. Gli asparagi crudi possono causare nausea e diarrea. Le radici carnose sono una buona fonte d'amido.

ATTENZIONE

Non mangiate i frutti giacché possono essere tossici.

Frutta di Bael

Aegle marmelos

Descrizione: questa è una pianta che cresce da 2,4 a 4,6 m d'altezza, con una densa crescita spinosa. Il frutto è del diametro di 5-10 cm, grigi o giallastri e

pieni di semi.

Habitat e distribuzione: l'albero si trova nelle foreste pluviali e nelle foreste stagionali semi-sempreverdi dei tropici. Cresce selvaticamente in India e in Birmania.

Parti edibili: il frutto, che matura a dicembre, è al suo meglio appena diventa maturo. Il succo dei frutti maturi, diluito con acqua e mischiato con un po' di tamarindo e zucchero o miele, è acido ma rinfrescante. Come altri agrumi, è ricco in vitamina C.

Bambù

Varie specie incluse *Bambusa*, *Dendrocalamus*, *Phyllostachys*

Descrizione: i bambù sono graminacee

legnose che crescono fino a 15 m d'altezza. Le foglie sono simili a ciuffi d'erba e gli steli sono le classiche canne usate per i mobili o per le canne da pesca.

Habitat e distribuzione: cercate i bambù nelle regioni calde e umide in terreni aperti o nelle giungle, nelle pianure o in montagna. I bambù sono nativi dell'Estremo Oriente (zone temperate e tropicali) ma sono state esportate e coltivate in tutto il mondo.

Parti edibili: I giovani germogli di quasi tutte le specie sono commestibili crudi o cotti. I germogli crudi hanno un sapore leggermente amaro che viene rimosso con la bollitura. Per prepararli, rimuovete il duro rivestimento protettivo

che è ricoperto di peli bruni o rossi. Il grano/semi dei bambù in fioritura è anch'esso commestibile. Bollite i semi come per il riso oppure polverizzatelo, mischiatelo con acqua e fate dei panetti.

Altri usi: usate i bambù maturi per costruire strutture o per fare contenitori, mestoli, cucchiai e vari altri utensili per la cucina. Usate anche il bambù per fare attrezzi e armi. Potete costruire un robusto arco suddividendo il bambù e unendo vari pezzi insieme.

CAUTELA

Il bambù verde può scoppiare al fuoco. Il bambù verde possiede al suo interno una membrana che dovete rimuovere prima di usarlo come cibo o contenitore

per l'acqua.

Banana e platani

Musa specie

Descrizione: sono piante simili ad alberi con molte foglie larghe sulla cima. I suoi fiori sono ammassati in densi grappoli pendenti.

Habitat e distribuzione: cercate i banani e i platani in campi aperti o ai margini delle foreste dove sono cresciuti come colture. Essi crescono nei tropici umidi.

Parti edibili: i loro frutti sono edibili sia cotti che crudi. Possono essere bolliti o infornati. Potete bollire i loro fiori e mangiarli come verdura. Potete cucinare e mangiare i rizomi e i gambi

delle foglie di molte specie. Il centro o “cuore” della pianta è commestibile tutto l’anno, cruda o cotta.

Altri usi: potete usare gli strati del terzo inferiore delle piante per coprire i carboni per tostare il cibo. Potete anche usare i loro ceppi per ottenere acqua (vedete [Capitolo 6](#)). Potete usare le loro foglie per avvolgere altri cibi per cucinarli o conservarli.

Baobab

Adansonia digitata

Descrizione: l’albero del baobab può crescere fino a 18 m e il tronco può raggiungere i 9 m di diametro. La pianta ha corti rami tozzi e una spessa corteccia grigiastra. Le sue foglie sono

composte e disposte come il palmo di una mano. I suoi fiori, che sono bianchi e di parecchi centimetri di diametro, penzolano dai rami più alti. Il frutto ha la forma di una palla da football americano, misura fino a 45 cm di lunghezza ed è coperto di una densa e corta peluria.

Habitat e distribuzione: questi alberi crescono nella savana. Si trovano in Africa, parti dell’Australia e sull’isola del Madagascar.

Parti edibili: potete usare le giovani foglie per una zuppa di vegetali. La tenera radice delle giovani piante del baobab sono edibili. La polpa e i semi dei frutti sono anch’essi edibili. Usate una manciata di polpa con una tazza

d'acqua per ottenere una bibita rinfrescante. Per ottenere la farina, arrostiti i semi e poi macinateli.

Altri usi: bere una mistura di polpa e acqua aiuta a curare la diarrea. Spesso i tronchi cavi sono una buona fonte d'acqua. La corteccia può essere tagliata in strisce e pestata per ottenere una forte fibra per fare corde.

Susina di Batoko

Flacourtia inermis

Descrizione: questo arbusto o piccolo albero possiede foglie alterne, semplici e verdi scuri. I suoi frutti sono rossi brillanti e contengono sei o più semi.

Habitat e distribuzione: questa pianta è nativa delle Filippine ma è ampiamente

coltivata per i suoi frutti in altre zone.
Può essere trovata nelle radure ai bordi delle foreste pluviali tropicali dell'Africa e dell'Asia.

Parti edibili: mangiate i frutti crudi o cotti.

Uva ursina

Arctostaphylos uvaursi

Descrizione: questa pianta è un comune arbusto sempreverde con una corteccia rossastra e squamosa e con delle foglie spesse e coriacee di 4 cm di lunghezza e 1 cm di larghezza.

Possiede fiori bianchi e brillanti frutti rossi.

Habitat e distribuzione: questa pianta si trova nelle regioni artiche, subartiche

e temperate, molto spesso in terreni sabbiosi o rocciosi.

Parti edibili: le sue bacche sono commestibili sia crude sia cotte. Potete fare un tè rinfrescante con le giovani foglie.

Faggio

Fagus specie

Descrizione: gli alberi di faggio sono larghi (9-24 m) e possiedono una corteccia liscia e grigia chiara e un fogliame verde scuro. La sua corteccia caratteristica, più i suoi grappoli di baccelli pungenti, rendono chiaramente distinguibile il faggio nel campo.

Habitat e distribuzione: questo albero si trova nelle zone temperate. Cresce

selvaticamente negli USA orientali, Europa, Asia e Nord Africa. Si trova nelle zone umide, specialmente nelle foreste. Quest'albero è comune nell'Europa sud-orientale e nell'Asia temperata. Parenti del faggio si trovano anche in Cile, Nuova Guinea e Nuova Zelanda.

Parti edibili: la faggiola matura appena uscita dal guscio. Potete mangiare queste noci triangolari marroni scure rompendo il sottile involucri con le vostre unghie e rimuovendo il seme bianco interiore. Le faggioline sono una delle noci più deliziose tra quelle selvatiche. Sono tra i cibi di sopravvivenza più utili per l'alto contenuto di olio nel seme. Potete anche usare le faggioline come

sostitute del caffè.

Arrostitele finché il seme diventa marrone dorato e un po' duro. Poi polverizzatelo e, dopo averlo bollito o macerato in acqua calda, otterrete un'accettabile sostituto del caffè.

Bignay

Antidesma bunius

Descrizione: il bignay è un arbusto o piccolo albero, 3-12 m d'altezza, con foglie lucide a punta di 15 cm di lunghezza. I suoi fiori sono piccoli, raggruppati e verdi. Possiede dei frutti carnosi, rossi scuri o neri e con un singolo seme. Il frutto è di circa 1 cm di diametro.

Habitat e distribuzione: questa pianta

si trova nelle foreste pluviali e nelle foreste stagionali semi-sempreverdi ai tropici. Si localizza in spazi aperti e nelle foreste secondarie. Cresce selvaticamente dall'Himalaya allo Sri Lanka e verso est attraverso l'Indonesia fino al nord Australia. Tuttavia, può essere trovata ovunque ai tropici come coltivazione.

Parti edibili: i frutti sono edibili crudi. Non mangiate nessun'altra parte della pianta. In Africa le radici sono tossiche. Le altre parti della pianta possono essere velenose.

CAUTELA

Se mangiati in grosse quantità, i frutti possono avere un effetto lassativo.

More, lamponi e rovi

Rubus specie

Descrizione: queste piante hanno dei tronchi spinosi (fusti) che crescono verso l'alto, inarcandosi poi all'indietro verso il suolo. Hanno foglie alterne, solitamente composte.

I loro frutti possono essere rossi, neri, gialli o arancioni.

Habitat e distribuzione: queste piante crescono in zone aperte e soleggiate ai margini delle foreste, dei laghi, dei fiumi e delle strade nelle zone temperate. Esiste anche un lampone artico, chiamato camemoro.

Parti edibili: i frutti e i germogli giovani spelati sono commestibili. Il sapore

varia notevolmente.

Altri usi: usate le foglie per fare un tè. Per trattare la diarrea, bevete un tè preparato con la corteccia secca delle radici di un cespuglio di more.

Mirtillo

Vaccinium e *Gaylussacia* specie

Descrizione: questi arbusti variano nelle dimensioni da 30 cm fino a 3,7 m d'altezza. Hanno tutti foglie semplici e alterne. I loro frutti possono essere blu scuri, neri o rossi e hanno tanti piccoli semi.

Habitat e distribuzione: queste piante preferiscono le zone aperte e soleggiate. Si trovano attraverso la maggior parte delle regioni settentrionali temperate e

ad altitudini più elevate in Centro America.

Parti edibili: i frutti sono edibili crudi.

Albero del pane

Artocarpus incisa

Descrizione: quest'albero può crescere fino a 9 m d'altezza. Possiede foglie verdi scure e profondamente divise che sono di 75 cm di lunghezza e 30 cm di larghezza. I suoi frutti sono larghi, verdi e con una struttura a palla che raggiunge i 30 cm di diametro quando è matura.

Habitat e distribuzione: cercate questi alberi ai margini delle foreste e nelle proprietà nei tropici umidi. Sono native delle regioni del Pacifico meridionale, ma sono state ampiamente piantate nelle

Indie occidentali e parti della Polinesia.

Parti edibili: la polpa della frutta è commestibile cruda. Il frutto può essere affettato, essiccato e ridotto in farina per un uso futuro. I semi sono edibili cucinati.

Altri usi: la densa linfa può servire come colla e materiale di calafataggio. Potete usarla anche come trappola per uccelli (per catturare piccoli uccelli spalmando la linfa sui rametti dove solitamente si posano).

Bardana maggiore

Arctium lappa

Descrizione: questa pianta possiede foglie con bordi ondulati e a forma di freccia e le teste dei fiori sono in

grappoli a riccio. Cresce fino a 2 m d'altezza, con fiori viola o rosa e con radici larghe e carnose.

Habitat e distribuzione: la bardana si trova in tutto il mondo nelle zone settentrionali temperate. Cercatele nelle vaste aree aperte durante la primavera e l'estate.

Parti edili: sbucciate i teneri gambi delle foglie e mangiateli crudi oppure cucinateli come verdure. Le radici sono anch'esse edibili bollite o cotte.

Altri usi: un liquido prodotto con le radici vi aiuterà a sudare e ad aumentare l'urinazione. Seccate la radice, fatele bollire lentamente, scolate il liquido e poi bevete il liquido filtrato. Usate le fibre dei gambi secchi per tessere del

cordame.

ATTENZIONE

Non confondete la bardana con il rabarbaro che ha foglie velenose.

Burl Palm

Corypha utan

Descrizione: quest'albero raggiunge i 18 m d'altezza. Possiede foglie larghe a forma di ventaglio di 3 m di lunghezza e suddivise in circa 100 stretti segmenti. Ha fiori simili a enormi spolverini sulla cima del fusto. La pianta muore dopo la fioritura.

Habitat e distribuzione: quest'albero cresce nelle zone costiere delle Indie orientali.

Parti edili: il tronco contiene amido che

è commestibile crudo. La punta estrema della pianta è anch'essa edibile cruda o cotta. Potete ottenere grandi quantità di liquido pestando gli steli fioriti. I noccioli delle noci sono edibili.

Altri usi: potete usare le foglie come materiale di tessitura.

CAUTELA

Il rivestimento dei semi può causare dermatite in alcuni individui.

Achira

Canna indica

Descrizione: l'achira è una pianta perenne grossolana, va dai 90 cm ai 3 m d'altezza. La pianta cresce da una larga e spessa radice sotterranea che è commestibile. Le sue grandi foglie

assomigliano a quelle del banano ma non sono così larghe. I fiori dell'achira selvatica sono solitamente piccoli, relativamente poco appariscenti e con brillanti colori rossi, arancioni o gialli.

Habitat e distribuzione: come pianta selvatica l'achira si trova in tutte le zone tropicali, specialmente in posti umidi lungo i fiumi, le sorgenti, le fosse e i margini dei boschi. Può essere anche trovata nelle umide regioni temperate di montagna. È facile da riconoscere perché è comunemente coltivata nei giardini floreali degli Stati Uniti.

Parti edili: i larghi e ramificati rizomi sono pieni d'amido commestibile. Le parti più giovani possono essere finemente tritate e poi bollite, oppure

polverizzate in farina. Mischiatela ai giovani germogli per dare sapore.

Carrubo

Ceratonia siliqua

Descrizione: questa larga pianta ha una chioma espansa. Le sue foglie sono composte e alternate. I suoi baccelli, conosciuti anche come carrube o vajane (o “pane di San Giorgio” in inglese), sono fino a 45 cm di lunghezza e sono pieni semi duri e rotondi e una spessa polpa.

Habitat e distribuzione: questa pianta si trova in tutto il Mediterraneo, il Medio Oriente e parti del nord Africa.

Parti edibili: i giovani teneri baccelli sono commestibili crudi o cotti. Potete

polverizzare i semi dei baccelli maturi e cucinarli come porridge.

Anacardio

Anacardium occidentale

Descrizione: l'anacardio è un albero sempreverde diffuso, che cresce 12 m in altezza, con foglie che sono fino a 20 cm di lunghezza e 10 cm di larghezza. I suoi fiori sono rosa giallastri.

I suoi frutti sono molto facili da riconoscere per la loro peculiare struttura. Il frutto è spesso e a forma di pera, polposo e rosso o giallo quando maturo. Questo frutto alloggia una dura e verde noce a forma di rene sulla parte inferiore. Questa noce è liscia, brillante e verde o marrone secondo il grado di

maturità.

Habitat e distribuzione: l'anacardio è nativo delle Indie occidentali e del Sud America settentrionale, ma la coltivazione l'ha sparso per tutti i climi tropicali. Nel Vecchio Mondo, esso è sfuggito alla coltivazione e sembra essere diventato selvatico almeno in zone dell'Africa e dell'India.

Parti edibili: la noce racchiude un seme. Il seme è edibile quando tostato. Il frutto a forma di pera è succoso, dolciastro-acido e astringente. È abbastanza sicuro e considerato delizioso dalla maggior parte delle persone che l'hanno mangiato.

CAUTELA

La buccia verde, che ricopre la noce,

contiene un veleno irritante resinoso che vi farà venire delle vesciche sulle labbra e sulla lingua, come l'edera velenosa. Il calore distrugge questa tossina quando tostate le noci.

Tifa

Typha latifolia

Descrizione: le tife sono piante erbacee con foglie a forma di nastri larghe 1-5 cm e che crescono fino a 1,8 m d'altezza. I fiori maschi sono sostenuti in una densa massa al di sopra dei fiori femminili. Questo dura solo per un corto periodo, finché i fiori femminili si sviluppano in tifa marrone. Il polline dei fiori maschili è spesso abbondante e giallo brillante.

Habitat e distribuzione: le tife si trovano in quasi tutto il mondo.

Cercatele nelle aree pienamente soleggiate ai margini di laghi, fiumi, canali, torrenti e in acque salmastre.

Parti edibili: i giovani e teneri germogli sono edibili crudi o cotti. Il rizoma è spesso molto duro ma è una ricca fonte d'amido. Pestate il rizoma per rimuovere l'amido e usatelo come farina. Il polline è anch'esso un'ottima fonte d'amido. Quando la tifa è immatura ed è ancora verde, potete bollire la porzione femminile e mangiarla come una pannocchia cotta.

Altri usi: le foglie secche sono un'eccellente materiale per tessere che

potete impiegare per fare galleggianti o zattere. I semi cotonosi sono ottimi per imbottire e per isolare. La peluria è un'ottima esca per il fuoco. Le tife secche sono un ottimo repellente per insetti quando vengono bruciate.

Cactus Cereus

Cereus specie

Descrizione: questi cactus sono alti e stretti con steli angolari e numerose spine.

Habitat e distribuzione: si possono trovare nei deserti e altre zone aperte, secche e soleggiate delle regioni dei Caraibi, Centro America e Stati Uniti occidentali.

Parti edibili: I frutti sono edibili, ma

alcuni possono avere un effetto lassativo.

Altri usi: la polpa dei cactus è una buona fonte d'acqua. Rompete il gambo e scavate fuori la polpa.

Castagno

Castanea sativa

Descrizione: il castagno europeo è solitamente un grande albero che arriva a 18 m d'altezza.

Habitat e distribuzione: nelle regioni temperate, il castagno si trova sia nelle foreste di conifere sia in quelle latifoglie. Nei tropici si trovano nelle foreste stagionali semi-sempreverdi. Sono localizzati in tutto il centro e sud Europa e nell'Asia centrale dalla Cina

al Giappone. Sono relativamente abbondanti lungo i bordi delle praterie e come alberi dei boschi. Il castagno europeo è una delle varietà più comuni. Il castagno selvatico in Asia appartiene alle specie imparentate col castagno.

Parti edibili: le castagne sono molto utili come cibo di sopravvivenza.

Le noci mature sono raccolte solitamente in autunno, inoltre le noci immature raccolte quando sono verdi possono anch'esse essere usate come cibo.

Forse, la maniera più semplice per prepararle è di tostarle sulle braci.

Cucinate in questo modo, sono molto gustose e potete mangiarne grandi quantità. Un altro metodo è di bollire il seme dopo aver tolto il guscio esterno.

Dopo essere bollite fino a essere abbastanza morbide, potete schiacciarle come con le patate (purè).

Cicoria

Cichorium intybus

Descrizione: questa pianta cresce fino a 1,8 m di statura. Possiede foglie raggruppate alla base del gambo e alcune foglie sullo stelo. Le foglie basali assomigliano a quelle del tarassaco. I fiori sono azzurri e restano aperti solo durante le giornate soleggiate. La cicoria ha un succo lattiginoso.

Habitat e distribuzione: cercate la cicoria in vecchi campi, aree abbandonate, terreni con erbacce e lungo le strade. È nativa dell'Europa e

dell'Asia, ma si trova anche in Africa e nella maggior parte del Nord America dove cresce come pianta infestante.

Parti edibili: tutta la pianta è edibile.

Mangiate le giovani foglie come insalata o bollitele come verdure. Cucinate le radici come vegetali. Per usarla come un sostituto del caffè, tostate le radici finché diventano marrone scuro e poi polverizzatele.

Zigolo dolce (Chufa)

Cyperus esculentus

Descrizione: questa pianta molto comune possiede un gambo triangolare e foglie come fili d'erba. Cresce per 20-60 cm d'altezza. La pianta matura ha un fiore morbido come pelliccia che si

estende a partire da una spira di foglie. Dei tuberi di 1-2,5 cm di diametro crescono all'estremità della radice.

Habitat e distribuzione: lo zigolo dolce cresce in aree sabbiose umide in tutto il mondo. È spesso un'abbondante pianta infestante nei campi coltivati.

Parti edibili: i tuberi sono commestibili crudi, cotti o tostati. Potete anche tritarli e usarli come sostituti del caffè.

Cocco

Cocos nucifera

Descrizione: quest'albero ha un singolo, stretto e alto tronco con un grappolo di foglie molto grandi sulla cima. Ogni foglia può essere superiore a 6 m di lunghezza con oltre 100 paia di

foglioline.

Habitat e distribuzione: le palme da cocco si trovano in quasi tutti i tropici. Sono più abbondanti vicino le zone costiere.

Parti edibili: la noce è una preziosa fonte di cibo. Il latte dei giovani cocchi è ricco di zucchero e vitamine, ed è un'eccezionale fonte di liquidi. La polpa della noce è altrettanto nutriente ma è ricca d'olio. Per preservare la polpa, esponetela al sole finché non si è seccata completamente.

Altri usi: usate l'olio di cocco per cucinare e per proteggere gli oggetti di metallo dalla corrosione. Usate l'olio anche per trattare le piaghe d'acqua salata, scottature e pelle secca. Usate

l'olio per delle torce improvvisate. Usate il tronco d'albero come materiale di costruzione e le foglie per fare i tetti. Scavate i larghi pezzi di tronchi per usarli come contenitori per il cibo. I gusci delle noci di cocco sono buoni come dispositivi di galleggiamento e le loro fibre possono servire per tessere delle corde o altri oggetti. Usate le fibre alla base delle foglie, simili a garze, come lacci oppure usateli per tessere una rete per insetti o per bendare una ferita. Il guscio è un buon abrasivo. Le fibre del guscio secche sono buone esche per il fuoco. Un guscio fumante (senza fiamma) aiuta a repellere le zanzare. Il fumo provocato dal

gocciolamento dell'olio di cocco sul fuoco aiuta anch'esso a respingere le zanzare. Per ottenere l'olio di cocco, mettete la polpa al sole, scaldatela lentamente sopra un fuoco o bollitela in un pentolino d'acqua. Le noci di cocco sono una buona fonte di liquidi freschi per i sopravvissuti in mare.

Giuggiolo

Ziziphus jujuba

Descrizione: il giuggiolo comune è sia un albero a foglie decidue che cresce fino a 12 m oppure un grosso cespuglio, a seconda di dove cresce e quanta acqua ha a disposizione per la crescita. I suoi rami sono solitamente spinosi. I frutti (giuggiole) marroni-rossastri o verdi-

giallastri sono oblungi a forma ovale, 3 cm o meno di diametro, lisci e con un dolce sapore, ma possiede una polpa piuttosto secca intorno ad un nocciolo comparativamente grosso. I suoi fiori sono verdi.

Habitat e distribuzione: il giuggiolo si trova nelle aree forestali delle regioni temperate e nelle macchie desertiche e in zone sterpose di tutto il mondo. È comune in molte aree tropicali e subtropicali del Vecchio Mondo.

In Africa si trova maggiormente sulla parte affacciata al Mediterraneo. In Asia è specialmente comune nelle parti secche dell'India e della Cina. Il giuggiolo si trova anche nelle Indie Orientali. Può essere trovata ai bordi di

alcune zone desertiche.

Parti edibili: la polpa delle giugiole, tritata e mischiata all'acqua, offre una bibita rinfrescante. Se il tempo lo permette, potete seccare i frutti maturi al sole come i datteri. I suoi frutti sono ricchi di vitamina A e C.

Ossicocco americano

Vaccinium macrocarpon

Descrizione: questa pianta possiede piccole foglie disposte alternativamente. Il suo fusto s'insinua lungo il terreno. I suoi frutti sono bacche rosse.

Habitat e distribuzione: cresce solamente in aree aperte, soleggiate e umide nelle regioni fredde dell'emisfero nord.

Parti edibili: le bacche sono molto aspre se mangiate crude. Cucinatele in una piccola quantità d'acqua e aggiungeteci zucchero, se disponibile, per fare una gelatina.

Altri usi: l'ossicocco può agire da diuretico. Sono utili per trattare le infezioni al tratto urinario.

Moretta palustre

Empetrum nigrum

Descrizione: si tratta di un arbusto sempreverde con corte foglie aghiformi. Possiede piccole, lucide bacche nere che rimangono sul cespuglio per tutto l'inverno.

Habitat e distribuzione: cercate questa pianta nella tundra in tutte le regioni

artiche del Nord America e dell'Eurasia.

Parti edibili: i frutti sono edibili freschi o possono essere seccati per un utilizzo successivo.

Cuipo

Cavanillesia platanifolia

Descrizione: questo è un albero molto dominante e facilmente riconoscibile poiché si estende al di sopra delle altre piante. La sua altezza varia dai 45 ai 60 m. Possiede foglie solo sulla cima ed è spoglio per 11 mesi l'anno. Presenta degli anelli sulla sua corteccia che si estendono alla cima, rendendolo facilmente identificabile. La sua corteccia è rossastra o grigia. Le sue

radici sono chiare marrone-rossastre o marrone-giallastre.

Habitat e distribuzione: il cuipo si localizza principalmente in Centro America nelle foreste pluviali tropicali nelle zone montagnose.

Parti edibili: per ottenere acqua da questa pianta, tagliate un pezzo di radice e pulite e scortecciate un'estremità, mantenendo la radice orizzontalmente. Portate l'estremità pulita alla bocca o alla borraccia e alzate l'altra estremità. L'acqua di questa pianta ha un gusto di acqua di patate.

Altri usi: usate i giovani alberelli e la corteccia dei rami superiori per fare del cordame.

Dente di leone

Taraxacum officinale

Descrizione: le foglie del tarassaco hanno un bordo frastagliato, crescono in prossimità del suolo e sono raramente più lunghi di 20 cm. I suoi fiori sono gialli brillanti. Ci sono diverse specie di dente di leone.

Habitat e distribuzione: il tarassaco cresce in luoghi aperti e soleggiati in tutto l'emisfero nord.

Parti edibili: tutte le parti sono edibili. Mangiate le foglie crude o cotte. Bollite le radici come le verdure. Le radici tostate e macinate sono un ottimo sostituto del caffè. Il dente di leone ha alte concentrazioni di vitamina A e C e

di calcio.

Altri usi: usate il succo bianco dei gambi dei fiori come colla.

Palma da datteri

Phoenix dactylifera

Descrizione: la palma da datteri è un albero alto e non ramificato con una corona di foglie enormi e composte. I suoi frutti sono gialli quando sono maturi.

Habitat e distribuzione: questa pianta cresce nelle regioni aride semitropicali. È nativa del Nord Africa e del Medio Oriente, ma è stata esportata nei semitropici aridi in altre parti del mondo.

Parti edibili: i suoi frutti sono

commestibili freschi, ma sono molto amari se mangiati prima che siano maturi. Potete seccare i frutti al sole e preservarli per molto tempo.

Altri usi: i tronchi forniscono un ottimo materiale da costruzione nelle regioni desertiche dove solo pochi altri alberi sono presenti. Le foglie sono durature e potete usarle per i tetti e come materiale per tessere. La base delle foglie assomiglia a un panno ruvido che potete usare per strofinare e pulire.

Giglio turco

Hemerocallis fulva

Descrizione: questa pianta possiede fiori fulvi e senza macchie che si aprono solo per un giorno. Ha foglie basali

lunghe, verdi simili a spade. Le sue radici sono una massa di tuberi gonfi e allungati.

Habitat e distribuzione: il giglio turco si trova in tutto il mondo nelle zone tropicali e temperate. Crescono come verdure in Oriente e come pianta ornamentale altrove.

Parti edibili: le giovani e verdi foglie sono edibili crude o cotte. I tuberi sono altrettanto edibili crudi o cotti. Potete mangiare i suoi fiori crudi, ma hanno un gusto migliore se cucinati. Potete anche friggere i fiori per conservarli.

CAUTELA

Mangiare un'eccessiva quantità di fiori crudi può causare diarrea.

Duchesnea indica o falsa fragola

Duchesnea indica

Descrizione: la duchesnea è una piccola piantina che possiede foglie tripartite (tre segmenti) e che corrono sul terreno. I suoi fiori sono gialli e i suoi frutti assomigliano alla fragola.

Habitat e distribuzione: è nativa dell'Asia meridionale, ma è una comune pianta infestante nelle regioni temperate più calde. Cercatela nei prati, giardini e lungo le strade.

Parti edibili: i suoi frutti sono edibili. Mangiateli freschi.

Sambuco canadese

Sambucus canadensis

Descrizione: il sambuco è un arbusto a

molti gambi con foglie opposte e composte. Cresce fino a 6 m d'altezza. I suoi fiori sono profumati, bianchi e collocati in un largo grappolo piatto fino a 30 cm di diametro. I suoi frutti simili a bacche sono blu scuro o neri quando maturi.

Habitat e distribuzione: questa pianta si trova in aree aperte solitamente umide ai margini delle paludi, fiumi, canali e laghi. Cresce in tutto la gran parte del Nord America orientale e del Canada.

Parti edibili: i fiori e i frutti sono edibili. Potete ottenere una bibita mettendo a mollo le teste dei fiori per 8 ore, poi togliete i fiori e bevete il liquido.

CAUTELA

Tutte le altre parti della pianta sono velenose e pericolose da mangiare.

Camenerio

Epilobium angustifolium

Descrizione: questa pianta cresce fino a 1,8 m d'altezza. Possiede fiori larghi, vistosi, rosa e foglie a forma di freccia. Il suo parente, il “camenerio nano” (*Epilobium latifolium*), cresce 30-60 cm d'altezza.

Habitat e distribuzione: il camenerio alto si trova in boschi aperti, sui lati delle colline, sulle rive dei fiumi e vicino le coste nelle regioni artiche. È particolarmente abbondante in aree dopo gli incendi. Il camenerio nano si trova lungo i fiumi, nei banchi di sabbia e sui

pendii alpini e artici.

Parti edibili: le foglie, i gambi e i fiori sono edibili in primavera, ma diventano duri in estate. Potete aprire i gambi delle piante vecchie e mangiarne il midollo crudo.

Palma a coda di pesce

Caryota urens

Descrizione: le palme a coda di pesce sono larghi alberi di almeno 18 m d'altezza. Le sue foglie sono diverse da quelle di ogni altra palma; le foglie composte sono irregolari e dentate ai margini superiori. Tutte le altre palme hanno sia una forma a ventaglio o a piuma. La sua fioritura massiccia è localizzata sulla cima della pianta e

pende verso il basso.

Habitat e distribuzione: la palma a coda di pesce è nativa dei tropici dell'India, Assam e Birmania. Diverse specie affini esistono anch'esse nel Sud-Est Asiatico e nelle Filippine. Queste palme si trovano in campagne collinose aperte e nelle giungle.

Parti edibili: la principale fonte di cibo di questa pianta è l'amido immagazzinato in grandi quantità nel suo tronco. Il succo di tale palma è molto nutriente e dovrete berlo immediatamente dopo averlo ottenuto dai fiori della palma. Bollite il succo per ottenere uno sciroppo ricco di zucchero. Usate lo stesso metodo utilizzato con la palma da zucchero per

ottenere il succo. Le gemme delle palme possono essere mangiate crude o cucinate.

Erba a coda di volpe

Setaria specie

Descrizione: questa pianta infestante è subito riconoscibile dalla stretta testa cilindrica che contiene lunghi peli. I suoi grani sono piccoli, meno di 6 mm di lunghezza. Le dense teste di grano spesso cadono quando sono mature.

Habitat e distribuzione: cercatele in aree aperte e soleggiate, lungo le strade e ai margini dei campi. Alcune specie vivono in zone paludose umide.

Specie di setaria sono trovate in tutti gli USA, Europa, Asia occidentale e Africa

tropicale. In alcune parti del mondo, l'erba a coda di volpe viene coltivata come coltura alimentare.

Parti edibili: i grani sono commestibili crudi ma sono molto duri e a volte amari. Bollendoli rimuoverete parte dell'amaro e li renderà più facili da mangiare.

Fagiolo alato

Psophocarpus tetragonolobus

Descrizione: il fagiolo alato è una pianta rampicante che può coprire piccoli arbusti o alberi. I suoi baccelli sono lunghi 22 cm, le sue foglie sono di 15 cm e i suoi fiori sono blu brillante. I baccelli maturi hanno quattro ali frastagliate sui baccelli.

Habitat e distribuzione: questa pianta cresce nell'Africa tropicale, Asia, Indie orientali, Filippine e Taiwan. Questo membro della famiglia dei fagioli (legumi) serve a mostrare un tipo di fagiolo edibile comune nei tropici nel Vecchio Mondo. I fagioli edibili selvatici di questo tipo sono più frequentemente trovati nelle radure e lungo i giardini abbandonati. Sono più rari nelle aree forestali.

Parti edibili: potete mangiare i giovani baccelli come i fagiolini. I semi maturi sono un'importante fonte di proteine dopo averli arrostiti o tostati sui carboni. Potete far germinare i semi (così come qualsiasi altro legume) in un

ambiente umido e mangiarne i germogli ottenuti. Le dense radici sono edibili crude. Sono leggermente dolci, con la fermezza di una mela. Potete anche mangiare le giovani foglie come verdure, crude o al vapore.

Bagolaro

Celtis specie

Descrizione: i bagolari hanno una corteccia liscia e grigia che spesso possiede creste o escrescenze sugherose. La pianta può raggiungere i 39 m d'altezza. Hanno foglie a punta lunga che crescono in due file.

Quest'albero porta con sé piccole bacche rotonde che possono essere mangiate quando sono mature e cadono

dall'albero. Il legno dei bagolari è giallastro.

Habitat e distribuzione: questa pianta è molto diffusa negli Stati Uniti, specialmente nei e vicino agli stagni.

Parti edibili: le sue bacche sono commestibili quando sono mature e cadono dall'albero.

Nocciòlo

Corylus specie

Descrizione: le nocciole crescono su arbusti di 1,8-3,6 m d'altezza. Una specie presente in Turchia e un'altra in Cina sono invece grandi alberi. La noce vera e propria cresce in un guscio molto ispido che si contrae cospicuamente al di sopra della noce formando un lungo

collo. Le differenti specie variano a questo proposito nella forma e dimensione.

Habitat e distribuzione: i noccioli si trovano nelle vaste aree negli Stati Uniti, specialmente la metà orientale del paese e lungo la costa del Pacifico. Queste noci si trovano anche in Europa dove sono conosciute come nocciole. Il nocciolo è comune in Asia, specialmente la parte orientale dall'Himalaya alla Cina e Giappone. Il nocciolo solitamente cresce nei densi boschetti lungo le sponde dei fiumi e in spazi aperti. Non sono piante appartenenti alle dense foreste.

Parti edibili: le nocciole maturano in autunno quando potete romperle e

mangiarne il seme. Le noci secche sono estremamente deliziose. L'alto contenuto di olio le rende un ottimo cibo di sopravvivenza. Quando sono acerbe, potete romperle e mangiare il seme fresco.

Moringa oleifera

Moringa pterygosperma

Descrizione: quest'albero cresce in altezza per 4,5-14 m. Le sue foglie hanno un'apparenza simile alla felce. I suoi fiori e i suoi lunghi frutti pendenti crescono sulle estremità dei rami. I suoi frutti (baccelli) assomigliano a fagioli giganti. I suoi baccelli di 26-60 cm di lunghezza sono triangolari in sezione trasversale, con forti nervature. Le sue

radici hanno un odore pungente.

Habitat e distribuzione: quest'albero si trova nelle foreste pluviali e stagionali semi-sempreverdi delle regioni tropicali. È diffusa in India, Sud-Est Asiatico, Africa e Centro America. Cercateli nei campi e giardini abbandonati e ai bordi delle foreste.

Parti edibili: le foglie sono edibili crude o cotte, a seconda della loro durezza. Tagliate i giovani baccelli in corte lunghezze e cucinateli come i fagioli oppure frigeteli. Potete ottenere olio per friggere facendo bollire i giovani frutti delle palme, e “scremando” poi l'olio dalla superficie dell'acqua. Potete mangiare i fiori come parte di un'insalata. Potete masticare i

giovani e freschi baccelli per mangiarne la polpa e i semi morbidi. Le radici possono essere macinate come sostituto per un condimento simile alla salsa di rafano.

Lichene artico

Cetraria islandica

Descrizione: questo lichene cresce solo pochi cm d'altezza. Il suo colore può essere grigio, bianco o anche rossastro.

Habitat e distribuzione: cercatelo in aree aperte. Si trova solo nell'Artico.

Parti edibili: tutte le parti del lichene artico sono edibili. Durante l'inverno o la stagione calda è secco e croccante, ma morbido se messo a mollo. Bollite i licheni per rimuovere l'amaro. Dopo la

bollitura, mangiatelo da solo o aggiungete latte o cereali come agente addensante. Le piante secche si conservano bene.

Glicine tuberoso

Claytonia specie

Descrizione: tutte le specie di *Claytonia* sono in qualche modo piante carnose di solo pochi cm d'altezza, con vistosi fiori di circa 2,5 cm di diametro.

Habitat e distribuzione: alcune specie si trovano nelle ricche foreste dove esse sono evidenti prima che si sviluppino le foglie. Le specie occidentali si trovano in tutta la maggior parte degli Stati Uniti del nord e in Canada.

Parti edibili: i tuberi sono edibili ma

dovrete bollirli prima di mangiarli.

Ginepro

Juniperus specie

Descrizione: i ginepri, a volte chiamati cedri, sono alberi o arbusti con foglie molto piccole come squame densamente ammassate intorno ai rami. Ogni foglia è lunga meno di 1,2 cm. Tutte le specie hanno un aroma distinto assomigliante al ben noto cedro. I coni simili a bacche sono solitamente blu e coperti con una cera biancastra.

Habitat e distribuzione: cercate i ginepri in aree aperte, secche e soleggiate attraverso il Nord America e l'Europa del nord. Alcune specie s'incontrano nell'Europa sud-orientale,

dall'Asia al Giappone, e nelle montagne del Nord Africa.

Parti edibili: le bacche e i ramoscelli sono edibili. Mangiate le bacche crude o tostate i semi per usarli come sostituti del caffè. Usate le bacche secche e tritate come condimento per la carne. Raccogliete i giovani rami per fare un tè.

CAUTELA

Molte piante possono essere chiamate cedri ma non sono relazionate ai ginepri e possono essere pericolose.

Controllate sempre la struttura delle bacche, le foglie aghiformi e la fragrante e resinosa linfa per essere sicuri che si tratti di piante di ginepro.

Loto

Nelumbo specie

Descrizione: ci sono due specie di loto: una ha fiori gialli e l'altra possiede fiori rosa. I fiori sono larghi e vistosi.

Le foglie, che possono galleggiare sulla o crescere sopra la superficie dell'acqua, spesso raggiungono 3 m di diametro.

Il frutto possiede una caratteristica forma appiattita e contiene fino a 20 semi duri.

Habitat e distribuzione: il loto dai fiori gialli è nativo del Nord America. Quello dai fiori rosa, che è diffuso in Oriente, è piantato in molte altre parti del mondo. I lotti si trovano nelle calme acque dolci.

Parti edibili: tutte le parti della pianta sono edibili crude o cotte. La parte sommersa contiene grandi quantità d'amido. Scavate la porzione carnosa dal fango e tostatela o bollitela. Bollite le giovani foglie e mangiatele come verdure. I semi hanno un gradevole aroma e sono nutrienti. Mangiateli crudi, oppure seccateli e macinateli in farina.

Malanga

Xanthosoma caracu

Descrizione: questa pianta ha foglie morbide a forma di freccia che raggiungono i 60 cm di lunghezza. Le foglie non hanno gambi che fuoriescono dal terreno.

Habitat e distribuzione: questa pianta

cresce ampiamente nelle regioni dei Caraibi. Cercatela in campi aperti e soleggiati.

Parti edibili: i tuberi sono ricchi d'amido. Cucinateli prima di mangiarli per distruggere la tossina contenuta in tutte le parti della pianta.

ATTENZIONE

Cucinatele sempre prima di mangiarle.

Mango

Mangifera indica

Descrizione: quest'albero può raggiungere i 30 m d'altezza. Possiede foglie alternate, semplici, brillanti e verdi scure. I suoi fiori sono piccoli e poco appariscenti. I suoi frutti hanno un singolo largo seme. Ci sono molte

varietà di mango coltivate. Alcune hanno una polpa rossa, altre gialle o arancioni, spesso con molte fibre e un gusto di kerosene.

Habitat e distribuzione: quest'albero cresce nelle regioni umide e calde. È nativo dell'India settentrionale, Birmania e nella Malesia occidentale. Attualmente cresce in tutti i tropici.

Parti edibili: i frutti sono una nutriente fonte di cibo. I frutti acerbi possono essere sbucciati e si può mangiare la polpa tritandola e facendola come insalata. I frutti maturi possono essere sbucciati e mangiati crudi. Il seme del nocciolo tostato è edibile.

CAUTELA

Se siete sensibili all'edera velenosa,

evitate di mangiare i mango, dato che possono causare una grave reazione agli individui sensibili.

Manioca

Manihot utilissima (Manihot esculenta)

Descrizione: la manioca è una pianta arbustiva perenne, 1-3 m d'altezza, con steli articolati e foglie verde intenso a forma di dita. Possiede larghi rizomi polposi.

Habitat e distribuzione: la manioca è diffusa in tutti i climi tropicali, in particolare quelli umidi. Anche se coltivata estensivamente, può essere trovata nei giardini abbandonati e crescere selvaticamente in molte zone.

Parti edibili: i rizomi sono pieni

d'amido e con alti valori nutritivi. Si conoscono due tipi di manioche: amare e dolci. Entrambe sono edibili. Il tipo amaro contiene acido cianidrico tossico. Per preparare la manioca, innanzitutto macinate le radici fresche in una polpa, poi cucinatela per almeno un'ora per rimuovere il veleno amaro dalle radici. Poi appiattite la poltiglia come una torta e cuocetela come si fa per il pane. Le torte di manioca o la farina si manterranno quasi all'infinito se saranno protette dagli insetti e dall'umidità. Avvolgetele in foglie di banano per proteggerle.

CAUTELA

Per sicurezza, cucinate sempre le radici di entrambe i tipi.

Caltha palustre

Caltha palustris

Descrizione: questa pianta possiede foglie rotonde di colore verde scuro che crescono su un corto stelo. Ha fiori gialli brillanti.

Habitat e distribuzione: questa pianta si trova nelle paludi, laghi e fiumi a corrente lenta. È abbondante nelle regioni artiche e subartiche e in molte delle regioni orientali degli Stati Uniti del nord.

Parti edibili: tutte le parti sono edibili se bollite.

CAUTELA

Come tutte le piante acquatiche, non mangiatela cruda. Le piante acquatiche

crude possono trasportare pericolosi organismi che vengono rimossi solo con la cottura.

Gelso

Morus specie

Descrizione: quest'albero possiede foglie alternate, semplici e spesso lobate con una superficie ruvida. I suoi frutti sono blu o neri con molti semi.

Habitat e distribuzione: i gelsi si trovano nelle foreste, lungo le strade e nei campi abbandonati nelle zone temperate e tropicali del Nord America, Sud America, Europa, Asia e Africa.

Parti edibili: il frutto è edule crudo o cotto. Può essere seccato per uno spuntino successivo.

Altri usi: potete tagliuzzare la corteccia interna dell'albero e usarla per fare spaghi o corde.

CAUTELA

Quando mangiati in quantità, i frutti dei gelsi agiscono come lassativi.

I frutti verdi e acerbi possono essere allucinogeni e causare un'estrema nausea e crampi.

Ortica

Specie *Urtica* e *Laportea*

Descrizione: queste piante crescono per diversi metri d'altezza. Posseggono piccoli fiori poco appariscenti. Fini setole simili a peli coprono il gambo, il picciolo e la parte inferiore della foglia. Le setole causano una sensazione

pungente quando entrano in contatto con la pelle.

Habitat e distribuzione: le ortiche preferiscono aree umide lungo i torrenti o ai margini delle foreste. Si trovano nel Nord America, America Centrale, i Caraibi e l'Europa settentrionale.

Parti edibili: i giovani germogli e le foglie sono edibili. Bollite la pianta per 10-15 minuti per distruggere gli elementi urticanti delle setole. Questa pianta è molto nutriente.

Altri usi: gli steli maturi hanno uno strato fibroso che potete dividere in fibre individuali e usarle per tessere stringhe o spaghi.

Palma di Nipa

Nypa fruticans

Descrizione: questa palma ha un tronco corto prevalentemente sotterraneo e foglie molto larghe ed erette che raggiungono i 6 m. Le foglie sono divise in foglioline. Una cima fiorente si forma su di un corto stelo eretto che s'innalza tra le foglie della palma. La cima fruttificante (semi) è marrone scura e può raggiungere i 30 cm di diametro.

Habitat e distribuzione: questa palma è comune sulle rive fangose nelle regioni costiere in tutta l'Asia orientale.

Parti edibili: i giovani peduncoli e i semi forniscono una buona fonte d'acqua e cibo. Tagliate il peduncolo e raccogliete il succo. Il succo è ricco di

zucchero. I semi sono duri ma edibili.

Altri usi: le foglie sono eccellenti per fare i tetti e come materiale grossolano per la tessitura.

Quercia

Quercus specie

Descrizione: le querce hanno foglie alternate e frutti a ghianda. Ci sono due gruppi principali di querce: rosse e bianche. Le querce rosse posseggono foglie con setole e una corteccia liscia sulla parte alta dell'albero. Le ghiande delle querce rosse ci mettono 2 anni per maturare. Le querce bianche hanno foglie senza setole e una corteccia ruvida nella porzione alta della pianta. Le ghiande delle querce bianche ci

mettono 1 anno per maturare.

Habitat e distribuzione: le querce si trovano in molti habitat in tutto il Nord America, America Centrale e parti dell'Europa e dell'Asia.

Parti edibili: tutte le parti sono edibili, ma spesso contengono grandi quantità di sostanze amare. Le ghiande delle querce bianche solitamente hanno un sapore migliore di quelle delle querce rosse.

Raccogliete e sgusciate le ghiande.

Mettete ammollo nell'acqua le ghiande della quercia rossa per 1 o 2 giorni per rimuovere le sostanze amare. Potete velocizzare il processo mettendo della cenere di legna nell'acqua insieme alle ghiande. Bollite le ghiande o macinatele in farina usandola per cuocere. Potete

usare le ghiande, tostandole finché diventano molto scure, come sostitute del caffè.

Altri usi: il legno di quercia è eccellente per le costruzioni e il fuoco. Piccole querce possono essere divise e tagliate in lunghe strisce sottili (3-6 mm di spessore e 1,2 cm di larghezza) e usate per tessere stuoie, cestini, o strutture per pacchi, slitte, mobili, ecc. La corteccia di quercia messa a mollo in acqua produce una soluzione tannica usata per conservare le pelli (concia).

CAUTELA

L'acido tannico dà alle ghiande il loro sapore amaro. Mangiare un'eccessiva quantità di ghiande con alto contenuto

d'acido tannico può portare a un'insufficienza renale. Prima di mangiare le ghiande, filtrate questa sostanza chimica.

Atriplex

Atriplex specie

Descrizione: questa pianta ha una crescita simile ai rampicanti e ha foglie a forma di freccia e alternate che raggiungono i 5 cm di lunghezza. Le giovani foglie possono essere argentate. I suoi fiori e frutti sono piccoli e poco appariscenti.

Habitat e distribuzione: le specie di atreplice sono interamente limitate ai suoli salati. Si trovano lungo le coste del Nord America e sulle rive dei laghi

alcalini nell'entroterra. Si trovano anche lungo le coste marine dai paesi del Mediterraneo alle zone dell'entroterra del Nord Africa e verso est in Turchia e nella Siberia centrale.

Parti edibili: l'intera pianta è edibile cruda o bollita.

Palmetto di Sabal

Sabal palmetto

Descrizione: la palma di Sabal è un albero basso e senza ramificazione con persistenti piccioli delle foglie sulla maggior parte del tronco. Le foglie sono larghe, semplici e palmatamente lobate. I suoi frutti sono blu scuri o neri con semi duri.

Habitat e distribuzione: la palma di

Sabal si trova in tutte le regioni costiere degli Stati Uniti sud-orientali.

Parti edibili: i frutti sono edibili crudi. I semi duri possono essere ridotti in farina. Il cuore della palma è una nutriente fonte di cibo in qualsiasi periodo. Tagliate la cima dell'albero per ottenere il cuore della palma.

Papaia

Carica papaya

Descrizione: la papaia è un piccolo albero di 1,8-6 m d'altezza, con un tronco morbido e cavo. Quando tagliato, l'intera pianta fa fuoriuscire un succo biancastro. Il tronco è ruvido e le foglie sono concentrate sull'apice del tronco. I frutti crescono direttamente dal tronco,

tra e sotto le foglie. Il frutto è verde prima di essere maturo. Quando è maturo diventa giallo o rimane verdastro con l'apparenza di una zucca.

Habitat e distribuzione: la papaia si trova nelle foreste pluviali e le foreste stagionali semi-sempreverdi nelle regioni tropicali così come in alcune regioni temperate. Cercatele nelle aree umide vicino alle radure e vecchie abitazioni. Si trova anche in posti aperti e soleggiati nelle zone disabitate della giungla.

Parti edibili: il frutto maturo è ricco di vitamina C. Mangiatelo crudo o cotto come le zucchine. Mettete i frutti verdi al sole per farli maturare velocemente. Cucinate accuratamente le giovani

foglie, i fiori e i gambi, cambiando l'acqua come per il taro.

Altri usi: usate il succo latteo dei frutti acerbi per intenerire la carne dura.

Strofinare il succo sulla carne.

CAUTELA

Fate attenzione a non ricevere la linfa lattea dei frutti immaturi negli occhi.

Causerà intenso dolore e una cecità temporanea, a volte anche permanente.

Cachi

Diospyros virginiana e altre specie

Descrizione: questi alberi hanno foglie alterne, verdi scure ed ellittiche con margini interi. I fiori sono poco appariscenti. I frutti sono arancioni, hanno una consistenza viscosa e alcuni

semi.

Habitat e distribuzione: i cachi sono alberi comuni ai margini delle foreste. Sono diffusi in Africa, nel nord America orientale e nell'Estremo Oriente.

Parti edibili: le foglie sono una buona fonte di vitamina C. I frutti sono edibili crudi o tostati. Per fare il tè. Seccate le foglie e immergetele in acqua bollente. Potete mangiare i semi tostati.

CAUTELA

Alcune persone sono incapaci di digerire la polpa del caco. I cachi acerbi sono altamente astringenti e immangiabili.

Cactus puntaspilli

Mammillaria specie

Descrizione: i membri di questo gruppo di cactus sono rotondi, corti e a forma di botte e senza foglie. Delle spine appuntite ricoprono l'intera pianta.

Habitat e distribuzione: questi cactus si trovano in gran parte delle regioni desertiche degli Stati Uniti occidentali e parti del Centro America.

Parti edibili: sono un'ottima fonte d'acqua nel deserto.

Pino

Pinus specie

Descrizione: gli alberi di pino sono facilmente riconoscibili dalle loro foglie aghiformi raggruppate in fasci. Ogni fascio può contenere uno o cinque aghi, il numero varia a seconda della specie.

L'odore della pianta e la linfa appiccicosa forniscono un semplice metodo per distinguere i pini dalle piante con aspetto simile con foglie aghiiformi.

Habitat e distribuzione: i pini preferiscono le aree aperte e soleggiate. Si trovano in tutto il Nord America, Centro America, gran parte delle regioni Caraibiche, Nord Africa, Medio Oriente, Europa e alcune parti dell'Asia.

Parti edibili: i semi di tutte le specie sono edibili. Potete raccogliere le giovani pigne maschio, che crescono solo in primavera, come cibo di sopravvivenza. Bollite o tostate le giovani pigne. La corteccia dei giovani rami è commestibile. Spelate la

corteccia dai giovani rami. Potete masticare la succosa corteccia interna; è ricca di zucchero e vitamine. Mangiate i semi crudi o cotti. Il tè agli aghi di pino verdi possiede molta vitamina C.

Altri usi: usate la resina per impermeabilizzare gli oggetti. Usatela anche come colla. Raccogliete la resina dall'albero. Se non c'è abbastanza resina sull'albero, intagliate una tacca sulla corteccia così che uscirà più linfa. Mettete la resina in un contenitore e riscaldatelo. La resina calda funzionerà come colla. Usatela così o aggiungete piccole quantità di polvere di cenere per renderla più forte. Usatela immediatamente. Potete usare la resina

di pino indurita per improvvisare un'otturazione dentale di sopravvivenza.

Piantaggine a foglia larga e a foglia stretta *Plantago* specie

Descrizione: la piantaggine a foglia larga possiede foglie con un diametro di oltre 2,5 cm che crescono in prossimità del suolo. I fiori sono su uno stelo che si erge dal centro del grappolo di foglie. La piantaggine a foglia stretta ha foglie di 12 cm di lunghezza e 2,5 cm di larghezza, coperte di peli. Le foglie formano una rosetta. I fiori sono piccoli e poco appariscenti.

Habitat e distribuzione: cercate queste piante nei prati e lungo le strade nelle zone a clima temperato. Questa è una

pianta infestante comune in quasi tutto il mondo.

Parti edibili: le giovani e tenere foglie sono edibili crude. Le foglie più vecchie devono essere cotte. I semi sono eduli crudi o tostati.

Altri usi: per alleviare il dolore di ferite e piaghe, lavate e mettete a mollo l'intera pianta per un breve periodo e applicatela nell'area colpita.

Per trattare la diarrea, bevete un tè fatto con 28 grammi (1 oncia) delle foglie della pianta bollendole in 0,5 litri d'acqua. I semi e le bucce dei semi agiscono come lassativi.

Uva turca

Phytolacca americana

Descrizione: questa pianta può crescere fino a 3 m. Le sue foglie sono ellittiche e raggiungono 1 metro di lunghezza.

Produce molti grappoli larghi di frutti viola nella tarda primavera.

Habitat e distribuzione: cercate questa pianta nelle aree aperte e soleggiate nelle radure delle foreste, nei campi e lungo le strade nel Nord America orientale, Centro America e i Caraibi.

Parti edibili: le giovani foglie e steli sono edibili cotti. Bolliteli due volte, scartando l'acqua della prima bollitura. I frutti sono edibili se cucinati.

Altri usi: usate il succo delle bacche fresche come tintura.

CAUTELA

Tutte le parti di questa pianta sono velenose se mangiate crude. Non mangiate mai le porzioni sotterranee della pianta dato che esse contengono la più alta concentrazione di tossine. Non mangiate nessuna pianta che superi i 25 cm d'altezza o quando la pianta mostra del rosso.

Opuntia (fichi d'India) *Opuntia* specie

Descrizione: questi cactus posseggono fusti verdi appiattiti simili a pale. Molti puntini rotondi e pelosi, che presentano dei peli più lunghi e appuntiti, ricoprono questi fusti.

Habitat e distribuzione: questi cactus si trovano nelle regioni aride e semiaride, nelle zone sabbiose secche

delle regioni più umide di gran parte degli Stati Uniti e del Centro e Sud America. Alcune specie sono piantate nelle regioni aride e semiaride di altre parti del mondo.

Parti edibili: tutte le parti della pianta sono edibili. Pelate i frutti e mangiateli freschi oppure schiacciateli per preparare una bibita rinfrescante.

Evitate le piccole e fini spine. Tostate i semi e macinateli in farina.

Altri usi: le pale sono una buona fonte d'acqua. Pelatele accuratamente per rimuovere tutti i peletti affilati prima di metterle in bocca. Potete anche usare le pale per promuovere la guarigione. Dividetele e applicate la polpa sulla ferita.

CAUTELA

Evitate qualsiasi specie di cactus simile che presenta una linfa lattiginosa.

Porcellana comune

Portulaca oleracea

Descrizione: questa pianta cresce in prossimità del suolo. Raramente supera i pochi centimetri d'altezza.

I suoi gambi e le sue foglie sono carnose e spesso tinte di rosso. Possiede foglie a forma di pale, di 2,5 cm o meno di lunghezza, raggruppate sulle estremità dei gambi. I suoi fiori sono gialli o rosa. I suoi semi sono piccoli e neri.

Habitat e distribuzione: crescono in pieno sole nei campi coltivati, ai

margini dei campi e altre zone dove sono presenti piante infestanti in tutto il mondo.

Parti edibili: tutte le parti sono edibili. Lavate e bollite le piante per ottenere un gustoso vegetale oppure mangiatele crude. Usate i semi come sostituti della farina o mangiateli crudi.

Rattan

Calamus specie

Descrizione: il rattan è una palma rampicante forte e robusta. Possiede degli uncini sulle venature centrali delle foglie usati per rimanere ancorate agli alberi su cui crescono. A volte, gli steli maturi crescono fino a 90 m. Possiede foglie alterne, composte ed ha fiori

biancastri.

Habitat e distribuzione: il rattan si trova dall'Africa tropicale fino all'Asia, dalle Indie orientali fino all'Australia. Cresce principalmente nelle foreste pluviali.

Parti edibili: la palma di rattan detiene una notevole quantità di amido nelle punte dei giovani steli. Potete mangiarli tostati o crudi. In altri tipi, una polpa gelatinosa, sia dolce sia acida, ricopre i semi. Potete succhiare questa polpa. Il cuore della palma è anch'esso edibile crudo o cotto.

Altri usi: potete ottenere una grande quantità di acqua potabile tagliando le estremità dei lunghi steli (vedere il [Capitolo 6](#)). Gli steli possono essere

usati per fabbricare cestini o trappole per pesci.

Cannuccia di palude

Phragmites australis

Descrizione: quest'erba alta e grossolana cresce per 3,5 m d'altezza e possiede foglie verdi-grigie di circa 4 cm di larghezza. Ha una grande massa ramificata di fiori marroni all'inizio dell'estate. Raramente producono grano e diventano soffici masse grigie a fine stagione.

Habitat e distribuzione: cercate le cannuce di palude in zone aperte e umide, specialmente le zone disturbate con il dragaggio. Le cannuce di palude si trovano in tutte le regioni temperate

sia dell'emisfero nord che di quello sud.

Parti edibili: tutte le parti della pianta sono edibili crude o cotte in ogni stagione. Mietete i gambi quando emergono dal terreno e bolliteli. Potete mieterli anche appena prima che fioriscano, poi seccateli e macinateli in farina. Potete anche scavar fuori e bollire i gambi sotterranei, ma sono spesso duri. I semi sono eduli crudi o bolliti, ma si trovano raramente.

Lichene delle renne

Cladonia rangiferina

Descrizione: il lichene delle renne è una pianta a crescita bassa di solo pochi cm d'altezza. Non produce fiori ma produce delle strutture riproduttive

rosse brillanti.

Habitat e distribuzione: cercate questi licheni in zone aperte e secche. È molto comune nella maggior parte del Nord America.

Parti edibili: l'intera pianta è edibile ma ha una struttura croccante e fragile.

Immergeteli in acqua con della cenere di legna per rimuovere l'amaro, poi seccatele, rompetele e aggiungetele al latte o altri cibi.

Trippa di roccia

Umbilicaria specie

Descrizione: questa pianta forma larghe macchie con i bordi arricciati. La parte superiore della pianta è solitamente nera. La parte inferiore ha colori più

chiari.

Habitat e distribuzione: cercate questi licheni sulle rocce e sui massi. È comune in quasi tutto il Nord America.

Parti edibili: l'intera pianta è edibile. Staccatela dalla roccia e lavatela per rimuovere la sporcizia. La pianta dev'essere seccata e sbriciolata; immergetela nell'acqua finché diventa soffice. Le trippe di roccia possono contenere grandi quantità di sostanze amare; macerarle o farle bollire in diversi cambi d'acqua rimuoverà quest'amarezza.

CAUTELA

Ci sono stati alcuni casi di avvelenamento da trippe di roccia, quindi applicate il Test Universale di

Edibilità.

Melarosa

Eugenia jambos

Descrizione: quest'albero cresce da 3 a 9 m d'altezza. Possiede foglie opposte, semplici, lucide di colore verde scuro. Quando sono fresche, ha fiori coperti di peluria di color verde giallastro e frutti rossi o viola a forma di uovo.

Habitat e distribuzione: quest'albero è ampiamente coltivato in tutti i tropici. Può essere trovato in stato semi-selvatico nelle macchie, nelle zone desolate e nelle foreste secondarie.

Parti edibili: l'intero frutto è edibile crudo o cotto.

Palma di sago

Metroxylon sagu

Descrizione: queste palme sono alberi bassi, raramente superano i 9 m d'altezza, con un tronco spinoso e robusto. La corteccia esterna è di circa 5 cm di spessore ed è dura come il bambù. La corteccia racchiude un midollo interno spugnoso contenente una grande proporzione d'amido. Ha un ammasso di foglie, dalla forma tipica delle palme, sulla cima.

Habitat e distribuzione: la palma di sago si trova nelle foreste pluviali tropicali. Fiorisce nelle pianure umide della penisola della Malesia, in Nuova Guinea, Indonesia, Filippine e le isole

adiacenti. Si trova principalmente nelle paludi e lungo i torrenti, i laghi e i fiumi.

Parti edibili: questa palma, quando disponibile, è di grande utilità per il sopravvivate. Un tronco, tagliato appena prima dei suoi fiori, renderà abbastanza sago da sfamare una persona per un anno. Ottenete l'amido di sago dalle palme non in fioritura. Per estrarre il sago edibile, tagliate via la corteccia longitudinalmente da una metà del tronco e tritate la soffice parte interna biancastra (midollo) il più finemente che potete. Impastate il midollo con acqua e filtratelo attraverso un panno grossolano in un contenitore. Il sago bianco e fine si depositerà nel contenitore. Una volta che il sago si è depositato, è pronto all'uso.

Spremete via l'acqua in eccesso e lasciatelo asciugare. Cucinatelo come frittelle o come la farina d'avena. Due chili di sago sono l'equivalente nutrizionale di 1,5 chili di riso. La parte superiore del nucleo del tronco non fornisce sago, ma potete tostarla a pezzetti sopra un fuoco. Potete anche mangiare le giovani noci di sago e i germogli in crescita o il palmito (cuore di palma).

Altri usi: usate i lunghi gambi delle foglie come materiale per i tetti di paglia.

Sassafrasso

Sassafras albidum

Descrizione: quest'arbusto o piccolo

albero possiede foglie diverse sulla stessa pianta. Alcune foglie avranno un lobo, alcune due lobi e altre nessuno. I fiori, che compaiono all'inizio della primavera, sono piccoli e gialli. I frutti sono blu scuri. Le parti della pianta hanno un caratteristico odore di birra di radici.

Habitat e distribuzione: il sassafrasso cresce ai margini delle strade e delle foreste, solitamente in zone aperte e soleggiate. È un albero comune in tutto il Nord America orientale.

Parti edibili: i giovani rametti e foglie sono edibili fresche o secche. Potete aggiungere giovani e secchi rametti e foglie alle zuppe. Scavate la porzione sotterranea, spelate la corteccia e

lasciatela seccare. Poi bollitela in acqua per preparare un tè di sassafraço.

Altri usi: ritagliate i delicati ramoscelli per usarli come spazzolino da denti.

Albero del sale

Haloxylon ammodendron

Descrizione: l'albero del sale può essere sia un piccolo albero che un grosso arbusto con un legno ruvido e pesante, e una corteccia spugnosa e impregnata d'acqua. I rami dei giovani alberi sono verdi vividi e penduli. I fiori sono piccoli e gialli.

Habitat e distribuzione: l'albero del sale si trova nelle zone aride e desertiche. Si localizza nei deserti aridi salati dell'Asia centrale, in particolare

nelle regioni del Turkestan e a est del Mar Caspio.

Parti edibili: la spessa corteccia funziona da organo d'immagazzinamento d'acqua. Potete ottenere l'acqua potabile spremendo dei pezzi di corteccia. Questa pianta è un'importante risorsa d'acqua nelle regioni aride in cui cresce.

Pandanus

Pandanus specie

Descrizione: il pandanus è una strana pianta su “palafitte”, o radici di sostegno (aeree), che sostengono la pianta al di sopra del terreno così che esse appaiono più o meno sospese a mezz'aria. Queste piante sono sia

arbustive che arboree, di 3-9 m d'altezza, con foglie rigide con bordi seghettati. I frutti sono larghi, ruvide sfere simili agli ananas, ma senza il ciuffo di foglie sull'estremità.

Habitat e distribuzione: il pandanus è una pianta tropicale che cresce nelle foreste pluviali e nelle foreste stagionali semi- sempreverdi. Si trova principalmente lungo le coste, anche se certe specie crescono nell'entroterra per certe distanze, dal Madagascar all'Asia meridionale e le isole del Pacifico sud-orientale. Ce ne sono circa 180 tipi.

Parti edibili: sbattete il frutto maturo sul terreno per separare i segmenti del frutto dalla dura e rigida scorza esterna. Masticate la carnosa parte interna.

Cucinate i frutti che non sono completamente maturi con una cottura sotterranea. Prima di cucinarli, avvolgete l'intero frutto con delle foglie di banana, foglie dell'albero del pane o ogni altro tipo di foglia spessa e coriacea. Dopo averli cucinati per circa due ore, potete masticare i segmenti del frutto come con quelli maturi. I frutti verdi sono ineditibili.

Atriplice marino

Atriplex halimus

Descrizione: l'atriplce marino è una pianta erbacea con ramificazione moderata con piccole foglie grigie di 2,5 cm di lunghezza. L'atriplce marino assomiglia al farinello, una comune

pianta infestante nella maggior parte dei giardini degli Stati Uniti. Produce fiori in sottili, dense e compatte punte sulle cime dei rami.

Habitat e distribuzione: l'atriplice marino si trova in zone altamente alcaline e salate lungo le coste dalle regioni del Mediterraneo alle aree interne del Nord Africa e verso est in Turchia e Siberia centrale.

Generalmente può essere trovata nelle macchie tropicali e foreste spinose, nelle steppe nelle regioni temperate e molte delle boscaglie desertiche e zone abbandonate.

Parti edibili: le sue foglie sono edibili. Nelle aree in cui crescono esse hanno la salutare reputazione di essere delle

poche piante native che possono sostenere l'uomo nel momento del bisogno.

Acetosa di pecora

Rumex acetosella

Descrizione: queste piante raramente superano i 30 cm d'altezza. Possiedono foglie alternate, spesso con basi a forma di frecce, fiori molto piccoli e gambi frequentemente rossastri.

Habitat e distribuzione: cercate queste piante nei vecchi campi e altre zone "modificate" in nord America ed Europa.

Parti edibili: le piante sono edibili crude o cotte.

CAUTELA

Queste piante contengono acido ossalico che può essere dannoso se vengono mangiate molte piante crude. La cottura sembra distruggere questo composto chimico.

Sorgo

Sorghum specie

Descrizione: ci sono molti tipi di sorgo, dei quali tutti producono grano sui cappucci delle cime delle piante. I grani sono marroni, bianchi, rossi o neri. Il sorgo è il cereale principale in molte parti del mondo.

Habitat e distribuzione: il sorgo si trova in tutto il mondo, solitamente nei climi caldi. Tutte le specie s'incontrano in aree aperte e soleggiate.

Parti edibili: i grani sono edibili a ogni stadio della loro crescita. Quando sono giovani, i grani sono lattiginosi e commestibili crudi. Bollite i grani più vecchi. Il sorgo è un cibo nutriente. **Altri usi:** usate i gambi degli alti sorghi come materiale da costruzione.

Ninfea gialla o carfano o nannufero

Nuphar specie

Descrizione: questa pianta ha foglie che raggiungono i 60 cm con un nodo triangolare alla base. La forma delle foglie è alquanto variabile. I fiori gialli sono di 2,5 cm di diametro che mutano in frutti a forma di bottiglia. I frutti sono verdi quando maturi.

Habitat e distribuzione: queste piante

crescono in quasi tutto il Nord America. Si trovano in acque calme, fresche e basse (mai più profonde di 1,8 m).

Parti edibili: tutte le parti della pianta sono edibili. I frutti contengono molti semi marroni scuri che potete seccare o tostare e poi tritarla in farina. Il largo rizoma contiene amido. Scavatelo fuori dal fango, pelatelo e bollitene la polpa. A volte il rizoma contiene larghe quantità di composti molto amari. Bollirli in vari cambi d'acqua può rimuovere quest'amarezza.

Sterculia

Sterculia foetida

Descrizione: la sterculia è un albero alto, che in alcuni casi cresce fino a 30

m. Le sue foglie sono possono essere indivise o palmatamente lobate. I suoi fiori sono rossi o viola. I frutti di tutte le sterculiacee sono simili nell'aspetto, con baccello rosso e segmentato contenente molti semi commestibili.

Habitat e distribuzione: ci sono oltre 100 specie di sterculiacee distribuite attraverso le regioni calde o tropicali. Sono principalmente alberi da foreste.

Parti edibili: il largo baccello rosso produce molti semi edibili. I semi di tutte le specie di sterculiacee sono commestibili e possiedono un gradevole sapore simile al cacao. Potete mangiarli come noci, sia crude che tostate.

CAUTELA

Evitate di mangiarne grandi quantità. I

semi possono avere un effetto lassativo.

Fragola

Fragaria specie

Descrizione: quella della fragola è una piccola pianta con una struttura di crescita a tre foglie. Possiede piccoli fiori bianchi solitamente prodotti durante la primavera. I suoi frutti sono rossi e polposi.

Habitat e distribuzione: le fragole si trovano nell'emisfero nord temperato e anche in alta montagna a sud dell'emisfero occidentale. Le fragole preferiscono aree aperte e soleggiate. Sono piante comuni.

Parti edibili: il frutto è edibile crudo, cotto o secco. Le fragole sono un'ottima

fonte di vitamina C (e xilitolo). Potete anche mangiare le foglie della pianta o seccarle per farne un tè.

ATTENZIONE

Mangiate solo le vere fragole con fiori bianchi. Altre piante simili senza fiori bianchi potrebbero essere velenose.

Canna da zucchero

Saccharum officinarum

Descrizione: questa pianta cresce fino a 4,5 m d'altezza. Si tratta di un'erba e possiede foglie simili all'erba. I suoi gambi verdi o rossastri sono gonfi dove crescono le foglie. Le canne da zucchero coltivate fioriscono raramente.

Habitat e distribuzione: cercate le canne da zucchero nei campi. Crescono

solo nei tropici (di tutto il mondo). Dato che si tratta di una coltura, si trova spesso in grandi numeri.

Parti edibili: i gambi sono un'ottima fonte di zuccheri e sono molto nutrienti. Sbucciate la parte esterna con i vostri denti e mangiate la canna da zucchero cruda. Potete anche spremerne il succo.

Palmo da zucchero

Arenga pinnata

Descrizione: quest'albero cresce circa 15 m in altezza e dispone di enormi foglie che raggiungono i 6 m di lunghezza. Delle strutture aghiiformi sporgono dalle basi delle foglie. I fiori crescono sotto le foglie e formano "spolverini" di grandi dimensioni da

dove crescono i frutti.

Habitat e distribuzione: questa palma è nativa delle Indie orientali ma si è diffusa in molte parti dei tropici. Può essere trovata ai margini delle foreste.

Parti edibili: l'uso principale di questa palma è per lo zucchero. Tuttavia, i suoi semi e le punte degli steli sono cibo di sopravvivenza. Ammaccate un giovane gambo in fioritura con una pietra o oggetti simili e raccogliete il succo che ne viene fuori.

È un'eccellente fonte di zucchero.

Bollite i semi. Usate le cime degli steli come vegetali.

Altri usi: l'ispido materiale alla base delle foglie fornisce un'eccellente corda dato che è forte e resistente all'usura.

CAUTELA

La polpa che ricopre i semi può causare dermatiti.

Sugar apple

Annona squamosa

Descrizione: quest'albero è piccolo, raramente supera i 6 m d'altezza, e multi-ramificato. Possiede foglie alterne, semplici, allungate di color verde scuro. I suoi frutti sono verdi quando maturi, rotondi e coperti con gobbe sporgenti sulla sua superficie. La polpa del frutto è bianca e cremosa.

Habitat e distribuzione: cercate queste piante ai margini dei campi, vicino ai villaggi e intorno alle zone abitate nelle regioni tropicali.

Parti edibili: la polpa del frutto è edibile cruda.

Altri usi: potete usare i semi finemente macinati come insetticida.

CAUTELA

I semi macinati sono estremamente pericolosi per gli occhi.

Tamarindo

Tamarindus indica

Descrizione: il tamarindo è un albero largo e densamente ramificato, che raggiunge i 25 m d'altezza. Possiede foglie pennate (divise come delle piume) con 10-15 paia di foglioline.

Habitat e distribuzione: il tamarindo cresce nelle zone più asciutte dell'Africa, dell'Asia e delle Filippine.

Anche se è di origine Africana, è stata esportata in India da così tanto tempo che sembra un albero nativo. Si trova anche nei tropici Americani, le Indie occidentali, in Centro America e nel Sud America tropicale.

Parti edibili: la polpa che ricopre i semi è ricca in vitamina C ed è un importante cibo di sopravvivenza. È possibile fare una bibita piacevolmente acida mischiando la polpa con acqua e zucchero o miele e lasciando maturare il miscuglio per alcuni giorni.

Succhiate la polpa per alleviare la sete. Cucinate i giovani e immaturi frutti o baccelli con la polpa. Usate le giovani foglie per i brodi.

Dovete cucinare i semi. Tostateli sopra

a un fuoco o a delle ceneri. Un altro metodo è quello di rimuovere il tegumento del seme e immergerlo in acqua salata e cocco grattugiato per 24 ore, poi cuocerli. Potete pelare la corteccia del tamarindo e masticarla.

Taro, Orecchie d'elefante

Colocasia e Alocasia specie

Descrizione: tutte le piante di questo gruppo hanno foglie larghe, a volte raggiungono 1,8 m d'altezza, che crescono su uno stelo molto corto. Il rizoma è spesso e carnoso e pieno d'amido.

Habitat e distribuzione: queste piante crescono nei tropici umidi. Cercateli nei campi e vicino alle zone abitate e

villaggi.

Parti edibili: tutte le parti della pianta sono edibili quando bollite o tostate.

Quando le bollite, fate un cambio d'acqua per sbarazzarvi di ogni tossina.

CAUTELA

Se mangiate crude, queste piante causeranno serie infiammazioni alla bocca e alla gola.

Cardo

Cirsium specie

Descrizione: questa pianta può crescere ad altezze di 1,5 m. Le sue foglie sono allungate a punta, profondamente lobate e pungenti.

Habitat e distribuzione: i cardi crescono in tutto il mondo nei boschi

secchi e nei campi.

Parti edibili: pelate i gambi, tagliateli in piccole sezioni e bollitele prima di mangiarle. Le radici sono edibili crude o cotte.

Altri usi: intrecciate le dure fibre dei gambi per fare uno spago resistente.

CAUTELA

Alcune specie di cardo sono velenose.

Ti

Cordyline terminalis

Descrizione: il ti possiede un gambo non ramificato con foglie simili a nastri spesso raggruppate sulla punta dello stelo. Le foglie variano in colore e possono essere verdi o rossastre. I fiori crescono sulla cima della pianta in

grandi grappoli simili a pennacchi. Il ti può crescere fino a 4,5 m d'altezza.

Habitat e distribuzione: cercate questa pianta ai margini delle foreste o vicino i siti abitati nelle aree tropicali. È nativa dell'Estremo Oriente ma è ora largamente diffusa nelle aree tropicali di tutto il mondo.

Parti edibili: le radici e le giovani foglie tenere sono un ottimo cibo di sopravvivenza. Bollite o cuocete le corte e robuste radici situate alla base della pianta. Sono una preziosa fonte d'amido. Bollite le foglie molto giovani per mangiarle. Potete usare le foglie per avvolgere altri cibi da cuocere sopra i carboni o al vapore.

Altri usi: usate le foglie per coprire i

rifugi o per fare un mantello per la pioggia. Tagliate le foglie in fodere per le calzature; questo funziona particolarmente bene se avete delle vesciche. Fate dei sandali temporanei con le foglie del ti. Le foglie terminali, se non completamente spiegate, possono essere usate come bendaggi sterili. Tagliate le foglie in striscioline, poi intrecciatele per formare una corda.

Albero di felce

Vari generi

Descrizione: gli alberi di felce sono alti con lunghi tronchi snelli che spesso hanno un rivestimento ruvido simile a corteccia. Larghe foglie merlettate si srotolano dalla cima del tronco.

Habitat e distribuzione: gli alberi di felci si trovano in foreste tropicali umide.

Parti edibili: le giovani foglie e la morbida parte interna del tronco sono edibili. Bollite le giovani foglie e mangiatele come verdure. Mangiate la parte interna del tronco cruda o tostata.

Mandorla tropicale

Terminalia catappa

Descrizione: quest'albero cresce fino a 9 m d'altezza. Le sue foglie sono sempreverdi, coriacee di 45 cm di lunghezza, 15 cm di larghezza e molto lucide. Possiede piccoli fiori verdi giallastri. I suoi frutti sono piatti, 10 cm di lunghezza e non altrettanto larghi. I

frutti sono verdi quando sono maturi.

Habitat e distribuzione: quest'albero si trova solitamente vicino gli oceani.

Sono comuni e spesso abbondanti nei Caraibi e in Centro e Sud America. Si trovano anche nelle foreste pluviali tropicali dell'Asia sud-orientale, Australia del nord e Polinesia.

Parti edibili: il seme è una buona risorsa di cibo. Rimuovete il polposo involucro verde e mangiate il seme crudo o cotto.

Noce

Juglans specie

Descrizione: le noci crescono su alberi molto grandi, spesso raggiungono i 18 m d'altezza. Le foglie divise caratterizzano

tutte le picche delle noci. La noce stessa possiede uno spesso guscio esterno che deve essere rimosso per raggiungere il duro guscio interno della noce.

Habitat e distribuzione: il noce da frutto, o noce bianco, nello stato selvatico, si trova dall'Europa sud-orientale, attraverso l'Asia fino in Cina ed è abbondante nell'Himalaya. Molte altre specie di noci si localizzano in Cina e Giappone. Il noce nero è comune negli Stati Uniti orientali.

Parti edibili: il seme della noce matura in autunno. Ricavate la parte commestibile rompendo il guscio. È altamente nutriente a causa del loro contenuto di proteine e d'olio.

Altri usi: potete bollire le noci e usare il

succo come agente antimicotico. Le bucce delle noci “verdi” producono un colorante marrone scuro per l’abbigliamento o il camuffamento. Schiacciate i gusci delle noci nere “verdi” e cospargeteli in acque ferme o stagni come veleno per i pesci.

Trapa

Trapa natans

Descrizione: la trapa è una pianta acquatica che radica nel fango ed ha foglie finemente suddivise che crescono sott’acqua. Le sue foglie flottanti sono molto più larghe e grossolanamente dentate. I frutti, che nascono sott’acqua, hanno quattro spine taglienti su di esse.

Habitat e distribuzione: la trapa è una

pianta solo d'acqua dolce. È nativa dell'Asia ma si è diffusa in molte parti del mondo sia nelle aree temperate che tropicali.

Parti edibili: i frutti sono edibili crudi o cotti. I semi sono anch'essi una fonte di cibo.

Lattuga d'acqua

Ceratopteris specie

Descrizione: le foglie della lattuga d'acqua sono molto simili alla lattuga e sono molto tenere e succulente. Una delle più semplici maniere per distinguere la lattuga d'acqua è la presenza di piccole piantine che crescono sui margini delle foglie. Queste piccole piantine crescono a

forma di rosetta. Le piante di lattuga acquatica spesso coprono vaste aree nelle regioni dove esse si trovano.

Habitat e distribuzione: situate nei tropici in tutto il Vecchio Mondo, sia in Africa che in Asia. Un altro tipo si trova nei tropici del Nuovo Mondo dalla Florida al Sud America. Le lattughe acquatiche crescono solo in posti molto umidi e spesso come piante galleggianti. Cercate le lattughe acquatiche nei laghi, stagni o nelle parti di fiumi dove l'acqua è ferma.

Parti edibili: mangiate le fresche foglie come la lattuga normale. Fate attenzione a non immergere le foglie nell'acqua contaminata dove crescono.

Mangiate solo le foglie che sono ben

fuori dall'acqua.

CAUTELA

Questa pianta possiede proprietà cancerogene e dev'essere usata solo come ultima risorsa.

Giglio d'acqua

Nymphaea odorata

Descrizione: queste piante hanno larghe foglie triangolari che galleggiano sulla superficie d'acqua, grandi e profumati fiori che sono solitamente bianchi o rossi e rizomi carnosì e spesse che crescono nel fango.

Habitat e distribuzione: i gigli d'acqua si trovano in quasi tutte le regioni temperate e subtropicali.

Parti edibili: i fiori, i semi e i rizomi

sono edibili crudi o cotti. Per preparare i rizomi per mangiarli, pelate via la buccia sugherosa. Mangiateli crudi oppure tagliateli in fettine sottili e lasciatele seccare, successivamente macinateli in farina. Seccate, arrostate e macinate i semi in farina.

Altri usi: usate il liquido, ottenuto dalla bollitura delle dense radici nell'acqua, come medicina contro la diarrea e come gargarismi per il mal di gola.

Piantaggine d'acqua

Alisma plantago-aquatica

Descrizione: questa pianta possiede piccoli fiori bianchi e foglie a forma di cuore con estremità appuntita. Le foglie sono raggruppate alla base della pianta.

Habitat e distribuzione: cercate questa pianta in acque dolci e in zone umide a pieno sole nelle regioni temperate e tropicali.

Parti edibili: il rizoma è una buona fonte d'amida. Bolliteli o metteteli a mollo nell'acqua per rimuovere il sapore amaro.

CAUTELA

Per evitare i parassiti, cucinate sempre le piante acquatiche.

Cappero selvatico

Capparis aphylla (o *Capparis decidua*)

Descrizione: questo è un arbusto spinoso che perde le sue foglie durante la stagione secca. I suoi gambi sono grigi-verdi e i suoi fiori rosa.

Habitat e distribuzione: questi cespugli formano grandi “chioschi” nella boscaglia e nelle foreste spinose, e nelle macchie desertiche e nelle terre desolate. Sono comuni in tutto il Nord Africa e il Medio Oriente.

Parti edibili: i frutti e le gemme dei giovani germogli sono edibili crudi.

Mela selvatica

Malus specie

Descrizione: la maggior parte delle mele selvatiche assomiglia abbastanza alle mele domestiche da poter essere facilmente riconosciute dal sopravvivate. Le varietà di mele selvatiche sono più piccole di quelle coltivate; la varietà più grande

solitamente non supera i 5-7,5 cm di diametro, e molto spesso meno. Gli alberi possiedono piccole foglie alternate e semplici e spesso sono provvisti di spine. I suoi fiori sono bianchi o rosa e i suoi frutti rossastri o giallastri.

Habitat e distribuzione: si trovano nelle savane dei tropici. Nelle zone temperate, le varietà di meli selvatici si trovano principalmente nelle aree boschive. Più frequentemente, si localizzano ai bordi dei boschi o nei campi. Sono sparsi in tutto l'emisfero settentrionale.

Parti edibili: mangiate le mele selvatiche allo stesso modo di quelle coltivate. Mangiatele fresche, quando

mature, o cotte. Se avete bisogno di conservare il cibo, tagliate le mele in fettine sottili e seccatele. Sono una buona fonte di vitamine.

CAUTELA

I semi delle mele contengono composti di cianuro. Non mangiateli.

Coloquintide

Citrullus colocynthis

Descrizione: il coloquintide, un membro della famiglia delle angurie, produce viticci lungo il terreno di 2,4-3 m di lunghezza. I frutti perfettamente rotondi del coloquintide sono grossi come un'arancia. Sono gialli quando sono maturi.

Habitat e distribuzione: questa pianta

rampicante può essere trovata in ogni zona climatica, generalmente nelle macchie desertiche e nelle zone desolate. Cresce abbondantemente nel Sahara, in molti paesi Arabi, sulla costa sud-orientale dell'India e in alcune delle isole del Mar Egeo. Il coluquintide cresce nelle località più calde.

Parti edibili: i semi all'interno del frutto maturo sono edibili dopo che essi sono completamente separati dalla polpa molto amara. Tostate o bollite i semi: sono ricchi d'olio. I fiori sono edibili. Le succulente estremità dei gambi possono essere masticati per ottenere acqua.

Romice crespo e Acetosa minore

Rumex crispus e *Rumex acetosella*

Descrizione: il romice crespo è una pianta corpulenta con la maggior parte delle sue foglie alla base del suo gambo che è solitamente di 15-30 cm.

Le piante normalmente si sviluppano a partire da un forte, carnoso fittone simile a una carota. I suoi fiori sono solitamente piccoli, che crescono in grappoli che possono essere dal verde al violaceo. L'acetosa minore è simile al romice crespo ma è più piccola. La maggior parte delle foglie basali sono a forma di freccia ma sono più piccole di quelle del romice e contengono un succo acido.

Habitat e distribuzione: queste piante possono essere trovate in quasi tutte le

zone climatiche del mondo, sia in aree dove piove poco che dove piove molto. Molti generi si trovano come erbe infestanti nei campi, lungo le strade e in zone desolate.

Parti edibili: grazie alla loro tenera natura delle foglie, il romice e l'acetosa sono piante utili, soprattutto nelle zone desertiche. Potete mangiare le loro succulente foglie fresche o leggermente cotte. Per eliminare il forte sapore, cambiate l'acqua una o due volte durante la cottura.

Quest'ultimo suggerimento è utile nella preparazione di molti tipi di verdure selvatiche.

Fico selvatico

Ficus specie

Descrizione: questi alberi possiedono foglie alterne e semplici con margini interi. Spesso le foglie sono verdi scure e brillanti. Tutti i fichi hanno un succo appiccicoso e lattiginoso. I frutti variano in grandezza a seconda della specie, ma sono solitamente giallo-bruno quando sono maturi.

Habitat e distribuzione: i fichi sono piante dei tropici e dei semitropici. Crescono in differenti habitat, incluse le dense foreste, i margini delle foreste e intorno agli insediamenti umani.

Parti edibili: i frutti sono edibili crudi o cotti. Alcuni fichi hanno poco sapore.

Luffa

Luffa cylindrica

Descrizione: la luffa è ampiamente diffusa ed è una zucca selvatica abbastanza tipica. Ci sono diverse dozzine di specie di zucche selvatiche nelle regioni tropicali. Come molte zucche, la luffa è un rampicante con foglie di 7,5-20 cm di diametro con 3 lobi. Alcune zucche hanno foglie di dimensioni doppie. I frutti della luffa sono allungati o cilindrici, lisci e con molti semi. I fiori sono gialli brillanti. Il frutto, quando è maturo, è marrone e assomiglia al cetriolo.

Habitat e distribuzione: un membro della famiglia delle zucche, che include anche l'anguria, il melone e il cetriolo,

la luffa è largamente coltivata in tutte le zone tropicali. Può essere trovata in uno stato semi-selvatico nelle vecchie radure e nei giardini abbandonati nelle foreste pluviali e nelle foreste semi-sempreverdi stagionali.

Parti edibili: potete bollire i giovani frutti verdi (semi-maturi) e mangiarli come delle verdure. Aggiungere latte di cocco migliora il sapore. Dopo la maturità, il frutto della luffa si trasforma internamente in una struttura spugnosa non commestibile (e potete usarla come una vera spugna dopo averla seccata). Potete anche mangiare i teneri germogli, fiori e le giovani foglie dopo averli cucinati. Tostate leggermente i semi maturi e mangiateli come le arachidi.

Vite selvatica

Vitis specie

Descrizione: la vite selvatica si arrampica con l'aiuto dei viticci. La maggior parte delle viti produce foglie profondamente lobate simili a quelle coltivate. L'uva selvatica cresce in grappoli sospesi piramidali ed è dal nero-blu al giallo, o bianca quando è acerba.

Habitat e distribuzione: l'uva selvatica è distribuita in tutto il mondo. Alcune specie si trovano nei deserti, altre nelle foreste temperate e altre nelle aree tropicali. L'uva selvatica è comunemente trovata in tutti gli Stati Uniti orientali, così come nelle aree

desertiche sud-occidentali. Molte specie sono rampicanti rampanti sopra altra vegetazione. Il miglior posto per incontrare l'uva selvatica è ai bordi delle aree forestali. L'uva selvatica si trova anche in Messico. Nel Vecchio Mondo, l'uva selvatica si trova dalle regioni del Mediterraneo e andando verso est attraverso l'Asia, le Indie orientali e l'Australia. Anche in Africa ci sono diverse specie d'uva selvatica.

Parti edibili: l'uva matura è la parte commestibile. L'uva è ricca di zuccheri naturali e, per questa ragione, è molto ricercata come cibo di sopravvivenza energetico. Nessuna è velenosa.

Altri usi: potete ottenere acqua recidendo i gambi della vite. Tagliate la

vita in basso e mettete la parte tagliata in un contenitore. Fate un taglio trasversale nella vite a circa 1,8 m al di sopra della parte penzolante. Questo taglio permetterà all'acqua di fluire dall'estremità inferiore. Come l'acqua diminuisce in volume, fate tagli addizionali sempre più verso il basso della vite.

CAUTELA

Per evitare l'avvelenamento, non mangiate frutti somiglianti all'uva che hanno solo un singolo seme.

Cipolla e aglio selvatici

Allium specie

Descrizione: l'*allium cernuum* è un esempio delle molte specie di cipolla e

aglio selvatici, tutte facilmente riconoscibili dal loro caratteristico odore.

Habitat e distribuzione: la cipolla e l'aglio selvatici sono localizzati in aree aperte e soleggiate in tutte le regioni temperate. Le varietà coltivate s'incontrano ovunque in tutto il mondo.

Parti edibili: i bulbi e le giovani foglie sono edibili crudi o cucinati. Usateli nelle zuppe o per insaporire le carni.

Altri usi: mangiare grandi quantità di cipolle darà al vostro corpo un odore che vi aiuterà a repellere gli insetti. Il succo d'aglio funziona bene come antibiotico sulle ferite.

CAUTELA

Ci sono diverse piante con bulbi simili

alla cipolla che sono estremamente velenose. Accertatevi che le piante che state usando siano veramente cipolle o aglio. Non mangiate i bulbi che non hanno un odore di cipolla.

Pistacchio selvatico

Pistacia specie

Descrizione: alcuni tipi di alberi del pistacchio sono sempreverdi, mentre altri perdono le loro foglie durante la stagione secca. Le foglie si alternano sullo stelo e hanno sia tre grandi foglie oppure un numero di foglioline. I frutti o noci sono solitamente duri e secchi quando sono maturi.

Habitat e distribuzione: circa sette specie di pistacchio selvatico si trovano

nelle aree desertiche o semidesertiche che circondano il Mar Mediterraneo fino alla Turchia e l'Afghanistan. Si trova generalmente nelle macchie forestali sempreverdi o nelle macchie e foreste spinose.

Parti edibili: potete mangiare i semi oleosi dopo averli scottati sui carboni.

Riso selvatico

Zizania aquatica

Descrizione: il riso selvatico è un'erba alta che mediamente raggiunge 1-1,5 m d'altezza, ma può arrivare fino a 4,5 m. Il suo grano cresce in cime molto disorganizzate sull'apice della pianta ed è marrone scuro o nerastro quando è maturo.

Habitat e distribuzione: il riso selvatico cresce solo in aree molto umide nelle regioni tropicali e temperate.

Parti edibili: durante la primavera e l'estate, la parte centrale inferiore del gambo e i filamenti delle radici sono edibili. Rimuovete il rivestimento duro prima di mangiarli. Durante la tarda estate e il fallimento (morte della pianta?), raccogliete i gusci coperti di paglia. Seccate e tostate i gusci, rompeteli e rimuovete il riso. Bollite o tostate il riso e poi pestatelo per ottenere farina.

Rosa selvatica

Rosa specie

Descrizione: quest'arbusto cresce dai 60 cm ai 2,5 m d'altezza. Possiede foglie alterne e taglienti aculei. I suoi fiori possono essere rossi, rosa o gialli. I suoi frutti, chiamati cinorridi, rimangono sull'arbusto tutto l'anno.

Habitat e distribuzione: cercate le rose selvatiche nei campi secchi e i boschi aperti nell'emisfero nord.

Parti edibili: i fiori e i boccioli sono edibili crudi o bolliti. In un'emergenza, potete pelare e mangiare i giovani germogli. Potete bollire le giovani foglie fresche nell'acqua per ottenere un tè. Dopo che i petali cadono, mangiate i cinorridi; la polpa è altamente nutriente e un'eccellente fonte di vitamina C.

Rompete o macinate i cinorridi secchi per fare della farina.

CAUTELA

Mangiate solo la porzione esterna del frutto dato che i semi di alcune specie sono abbastanza pungenti e possono causare problemi interni.

Acetosella dei boschi

Oxalis specie

Descrizione: l'acetosella dei boschi assomiglia a un trifoglio o a un quadrifoglio, con fiori rosa, gialli o bianchi a forma di campanella.

Habitat e distribuzione: l'acetosella dei boschi si trova nelle zone temperate di tutto il mondo, nei prati, spazi aperti e boschi soleggiati.

Parti edibili: cucinate l'intera pianta.

CAUTELA

Mangiate solo piccole quantità di questa pianta dato che contiene una concentrazione piuttosto alta di acido ossalico che può essere nocivo.

Yam o igname

Dioscorea specie

Descrizione: queste piante sono rampicanti che strisciano sul suolo. Possiedono foglie alternate, a forma di freccia o cuore. Il loro rizoma può essere molto largo e pesare parecchi chili.

Habitat e distribuzione: i veri yam sono limitati alle regioni tropicali dove sono un'importante coltura alimentare.

Cercate gli yam nei campi, nelle radure e nei giardini abbandonati. Si trovano nelle foreste pluviali, nelle foreste semisempreverdi stagionali e nelle foreste pinose o a macchie, nei tropici. Nelle zone temperate calde, essi si localizzano nei boschi di angiosperme (sinonimo di latifoglie) o nei boschi misti di angiosperme e conifere, così come in alcune aree montagnose.

Parti edibili: bollite il rizoma e mangiatelo come un vegetale.

Patata messicana

Pachyrhizus erosus

Descrizione: la patata messicana è una pianta rampicante della famiglia delle leguminose, con foglie alternate

tripartite e radici simili a rape. I fiori bluastri o violacei sono simili nella forma ai piselli. Le piante sono spesso così rigogliose che possono coprire la vegetazione sulla quale crescono.

Habitat e distribuzione: la patata messicana è nativa dei tropici Americani, ma fu diffusa dall'uomo anni fa in Asia e nelle isole del Pacifico. Ora è comunemente coltivato in questi posti, e si trova anche allo stato selvatico nelle aree boschive. Questa pianta cresce nelle aree umide delle regioni tropicali.

Parti edibili: i tuberi sono grandi circa quanto una rapa e sono croccanti, dolci e succosi e hanno un sapore di nocciola. Sono nutrienti e allo stesso tempo

dissetano. Mangiateli crudi o bolliti. Per fare la farina, affettate il tubero crudo, lasciatelo seccare al sole e macinatelo per ottenere una farina ricca d'amido che può essere usata per dare consistenza alle zuppe.

CAUTELA

I semi crudi sono velenosi.

Ricordate: mangiare grandi quantità di cibi vegetali a stomaco vuoto può causare diarrea, nausea o crampi. Due buoni esempi sono le mele verdi o le cipolle selvatiche. Anche dopo aver testato la commestibilità di una pianta e averla dichiarata sicura, mangiatene con moderazione.

Potete constatare, dai vari passaggi e dal

tempo impiegato per fare il test, quanto sia importante essere capaci di identificare una pianta.

Per evitare piante potenzialmente tossiche, state alla larga dalle piante selvatiche o sconosciute che hanno:

- linfa lattiginosa o scolorita;
- fagioli, bulbi o semi dentro baccelli;
- gusto amaro o saponoso;
- aculei, peli fini o spine;
- foglie simili all'aneto, alle carote, alla pastinaca o al prezzemolo;
- odore di mandorle nelle parti legnose e nelle foglie;
- spighe con punte rosa, porpora o nere;
- foglie a tre punte.

Questi criteri vi aiuteranno a evitare

piante che sono potenzialmente tossiche da mangiare o da toccare. Un'intera enciclopedia delle piante edibili potrebbe anche essere scritta ma lo spazio non sarebbe sufficiente. Imparate tutto quello che potete sulle piante che crescono nelle zone dove siete soliti andare e dove pensate di viaggiare o lavorare.

Piante edibili delle zone temperate

Amaranto (*Amaranthus retroflexus* e altre specie);

erba Saetta (*Sagittaria*);

asparago (*Asparagus officinalis*);

faggio (*Fagus*);

mora (*Rubus*)

mirtillo (*Vaccinium*);

bardana maggiore (*Arctium lappa*);
tifa;
castagne (*Castanea*);
cicoria (*Cichorium intybus*);
chufa (*Cyperus esculentus*);
dente di leone (*Taraxacum officinale*);
giglio turco (*Hemerocallis fulva*);
ortica (*Urtica*)
quercia (*Quercus*);
caco (*Diospyros*);
plantago;
fitolacca (*Phytolacca americana*);
fico d'India (*Opuntia*);
porcellana comune (*Portulaca
oleracea*);
sassafrasso (*Sassafras albidum*);
acetosa (*Rumex acetosa*);

fragola (*Fragaria*);

Radice con camera d'aria



Bacche commestibili

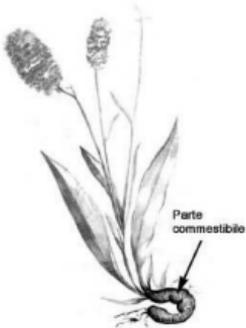


bacche commestibili

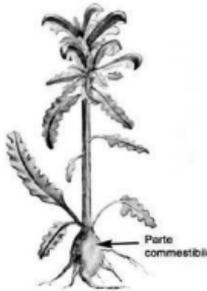


Empetrum

Parte commestibile



Parte commestibile

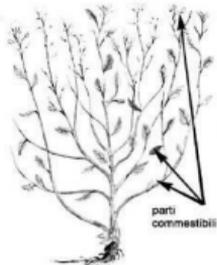


Radice di Liquirizia



Tutte le parti commestibili

parti commestibili



Scorbuto



foglie commestibili



foglie e fiori commestibili



Commestibili foglie, fusto e fiori



Epilobio

commestibile

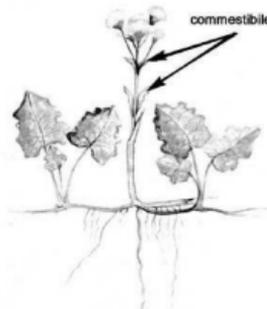


Figura 3.1 - Esempi di piante commestibili.

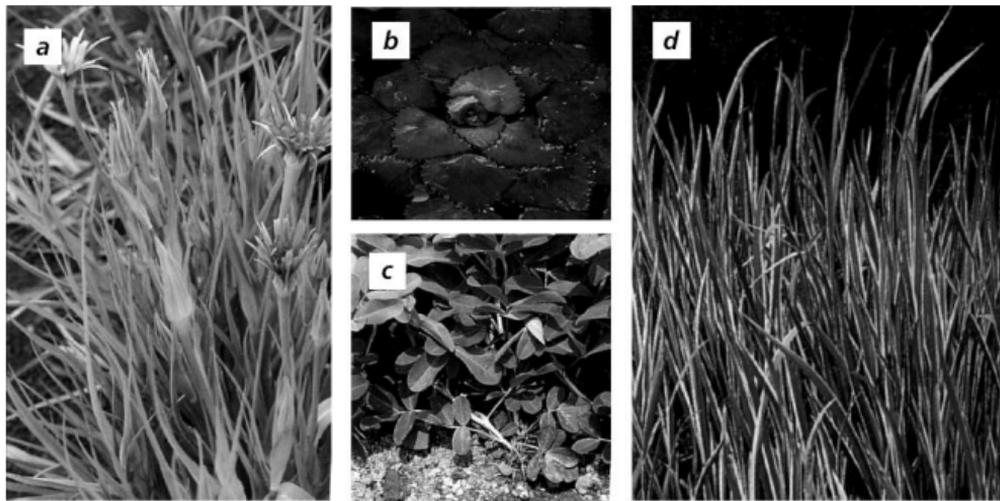


Figura 3.2 - a. Barba di becco: radice commestibile; b. Castagna d'acqua: semi commestibili; c. Arachide: frutto sotterraneo commestibile; d. Calamo: commestibile.

cardo (*Cirsium*);
giglio e loto acquatici (*Nuphar*,
Nelumbo e altre specie);
cipolla e aglio selvatici (*Allium*);

rosa selvatica (*Rosa*);
ossalide (*Oxalis*).

Piante edibili delle zone tropicali

Bamboo (*Bambusa*);
banano (*Musa*);
albero del pane (*Artocarpus incisa*);
anacardio (*Anacardium occidentale*);
cocco (*Cocos nucifera*);
mango (*Mangifera indica*);
palma;
papaya (*Carica papaya*);
canna da zucchero (*Saccharum officinarum*);
colocasia.

Piante edibili delle zone desertiche

Acacia (*Acacia farnesiana*);

agave (*Agave*);

cactus;

palma da datteri (*Phoenix dactylifera*);

amaranto del deserto (*Amaranthus palmeri*).

Piante velenose

Per un sopravvissuto, conoscere le piante tossiche è altrettanto importante quanto conoscere le piante commestibili. Riconoscerle vi aiuterà a evitare incidenti spiacevoli.

Come avvelenano le piante: le piante possono intossicare nei seguenti modi.

- *Ingestione.* Quando una persona mangia una porzione di una pianta

velenosa.

- *Contatto*. Quando una persona entra in contatto con una pianta tossica che causa un qualsiasi tipo di irritazione alla pelle o dermatiti.
- *Assorbimento o inalazione*. Quando una persona assorbe il veleno attraverso la pelle o quando lo inala nel sistema respiratorio.

La tossicità dei veleni vegetali provoca irritazioni minori ma anche la morte, in alcuni casi. Una domanda comunemente posta è: “Quanto è velenosa questa pianta?”. È difficile dire quanto sia velenosa una pianta perché:

- Alcune piante richiedono un lungo

contatto con le sue parti prima che si manifesti una qualsiasi reazione mentre altre causano la morte solo con una piccola porzione.

- Ogni pianta contiene diverse quantità di tossine: ciò è dovuto a differenti condizioni di crescita e a leggere variazioni dentro le subspecie.
- Ogni persona ha diversi livelli di resistenza alle sostanze tossiche.
- Alcune persone possono essere più sensibili a certe piante.

Ecco alcune false concezioni riguardo alle piante tossiche:

- *Guardate gli animali e mangiate quello che mangiano loro.* Il più delle

volte quest'affermazione è vera, ma certi animali possono mangiare piante che per noi sarebbero velenose.

- *Bollite le piante in acqua e ogni veleno sarà rimosso.* Bollire elimina molte tossine, ma non tutte.
- *Le piante di colore rosso sono velenose.* Alcune piante rosse sono velenose, ma non tutte. Il punto è che non esiste una regola per aiutarvi nell'identificazione delle piante tossiche.

Tutto riguardo alle piante: imparare il più possibile sulle piante costituirà un grande vantaggio. Molte piante tossiche assomigliano ai loro parenti commestibili o ad altre piante edibili.

Per esempio, la cicuta velenosa assomiglia moltissimo alla carota selvatica. Alcune piante sono edibili in certi periodi dell'anno o in certi stadi di crescita, e velenose in altri. Per esempio, le foglie del *Phytolacca* sono edibili appena nate, ma presto diventeranno tossiche. Potete mangiare alcune piante o alcuni frutti solo quando saranno maturi. Per esempio, il frutto maturo del *Podophyllum peltatum* è commestibile ma tutto il resto della pianta e i frutti verdi sono tossici. Altre piante contengono sia parti commestibili sia tossiche; le patate e i pomodori sono vegetali comuni, ma le loro parti verdi sono tossiche.

Alcune piante diventano tossiche quando appassiscono. Per esempio, le amarene nere (*Prunus serotina*) quando iniziano ad appassire, formano acido cianidrico. I metodi di preparazione specifici rendono alcune piante edibili: queste stesse piante, crude, sarebbero tossiche. Potete mangiare i bulbi a fette sottili e attentamente seccati (l'essiccazione può durare un anno) della pianta cobra (*Arisaema triphyllum*), ma se non vengono ben essiccati sono tossici.

Imparate a identificare e a usare le piante prima di trovarvi in una situazione di sopravvivenza. Alcune fonti di informazioni circa le piante possono essere opuscoli, libri, film,

percorsi naturalistici, giardini botanici, mercati locali, indigeni locali. Raccogliete e incrociate le informazioni da più fonti possibili perché molte fonti non contengono tutte le informazioni necessarie.

Regole per evitare le piante velenose: la vostra miglior risorsa è di essere in grado di guardare una pianta e identificarla con assoluta certezza, e di conoscere i suoi usi o i suoi pericoli. Molto spesso ciò non è possibile. Se avete poca o zero conoscenza della vegetazione locale, usate le regole del Test Universale di Edibilità. Ricordate di evitare:

- *Tutti i funghi.* L'identificazione dei

funghi è molto difficile e dev'essere precisa, ancor più delle altre piante. Alcuni funghi possono causare la morte molto rapidamente. Certi funghi non hanno un antidoto. I due “classici” avvelenamenti da funghi colpiscono l'apparato gastrointestinale e il sistema nervoso centrale.

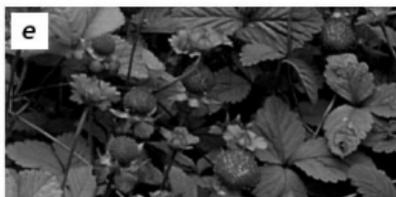


Figura 3.3 - a. Anacardio: frutti velenosi; b. Castagna d'India o ippocastano: foglie velenose; c. Calla: tutti gli organi sono velenosi, tranne le radici; d. Digitale: fortemente tossico; e. Duchesnea: i frutti simili alle

fragole sono mortali; f. Excoecaria: la linfa provoca vesciche sulla pelle e cecità se entra in contatto con gli occhi.

- *Toccare o entrare in contatto con piante inutilmente.*

Fate attenzione a non mangiare i funghi in una situazione di sopravvivenza! L'unico modo per sapere se un fungo è commestibile è tramite un'identificazione positiva. Non c'è spazio per l'improvvisazione. I sintomi da avvelenamento possono manifestarsi molti giorni dopo l'ingestione del fungo e allora sarà troppo tardi per rimediare.

Dermatiti da contatto: le dermatiti da

contatto con piante causeranno probabilmente il maggior problema del settore. Gli effetti possono essere persistenti; le dermatiti si diffondono grattandosi e sono particolarmente pericolose se il contatto avviene negli occhi o attorno ad essi.

Le principali tossine di queste piante sono solitamente degli oli che finiscono sulla pelle attraverso il contatto con la pianta. L'olio può anche finire sull'equipaggiamento e poi infettare chiunque lo tocchi. Non bruciate mai le piante tossiche al contatto perché il fumo può essere nocivo quanto la pianta. Vi è un rischio maggiore quando siete accaldati e sudati. L'infezione può essere locale oppure può diffondersi in

tutto il corpo.

I sintomi possono apparire dopo poche ore o dopo diversi giorni. Segni e sintomi possono includere bruciore, arrossamento, prurito, gonfiore e vesciche.

Tabella 3.2 - Piante velenose.

Ricino

Ricinus communis

Famiglia *Euphorbiaceae*

Descrizione: il ricino è una pianta semi legnosa, con grandi foglie alternate a forma di stella, che cresce come albero nelle regioni tropicali e come pianta annuale nelle regioni temperate.

I suoi fiori sono molto piccoli e poco

appariscenti. I suoi frutti crescono in grappoli sulle cime delle piante.

Habitat e distribuzione: questa pianta si trova in tutte le regioni tropicali ed è stata introdotta nelle regioni temperate.

CAUTELA

Tutte le parti della pianta sono molto velenose da mangiare. I semi sono larghi e possono essere confusi con i fagioli.

Albero dei rosari

Melia azedarach

Famiglia *Meliaceae*

Descrizione: quest'albero possiede una chioma diffusa e cresce fino a 14 m d'altezza.

Ha foglie alterne, composte e con foglioline dentate. I suoi fiori sono viola

chiari con un centro scuro e crescono in masse simili a palle. Possiede frutti grossi come biglie che sono arancioni chiari appena si formano ma che diventano più chiari quando diventano più vecchi.

Habitat e distribuzione: l'albero dei rosari è nativo dell'Himalaya e dell'Asia orientale ma ora è piantato come pianta ornamentale in tutte le regioni tropicali e subtropicali. È stato introdotto negli Stati Uniti meridionali e si è diffuso nelle macchie, nei vecchi campi e nelle aree desolate.

CAUTELA

Tutte le parti dell'albero dovrebbero essere considerate pericolose se mangiate. Le sue foglie sono un

insetticida naturale e repelleranno gli insetti dai frutti e grani conservati. Fate attenzione a non mangiare le foglie mescolate con il cibo conservato.

Mucuna

Mucuna prurinum

Famiglia Leguminosae (*Fabaceae*)

Descrizione: una pianta rampicante con foglie ovali in gruppi di tre e punte pelose con inspidi fiori violacei. I semi sono baccelli marroni e pelosi.

Habitat e distribuzione: aree tropicali e Stati Uniti

CAUTELA

Il contatto con i baccelli e i fiori causano irritazione e cecità se toccano gli occhi.

Giglio della morte

Zigadenus specie Famiglia dei gigli
(*Liliaceae*)

Descrizione: questa pianta nasce da un bulbo e può essere confusa per una pianta simile alla cipolla. Le sue foglie sono simili a erba. I suoi fiori sono esapartiti e i petali hanno una struttura verde a forma di cuore al loro interno. I fiori crescono su steli vistosi al di sopra delle foglie.

Habitat e distribuzione: si localizza negli habitat umidi, aperti e soleggiati, anche se alcune specie preferiscono i pendii secchi e rocciosi. Sono comuni in parti degli Stati Uniti occidentali. Alcune specie sono trovate negli Stati

Uniti orientali e in parti subartiche del Nord America occidentale e Siberia orientale.

CAUTELA

Tutte le parti di questa pianta sono molto velenose. Il giglio della morte non ha l'odore di cipolla.

Lantana

Lantana camara

Famiglia delle *Verbenacee*

Descrizione: la lantana è una pianta arbustiva che può crescere fino a 45 cm d'altezza. Possiede foglie opposte, rotonde ed ha fiori in grappoli piatti. Il colore dei fiori (che variano a seconda della zona) può essere bianco, giallo, arancione, rosa o rosso. Possiede frutti

blu scuri o neri simili a bacche. Un tratto distintivo di tutte le parti della pianta è un forte odore.

Habitat e distribuzione: la lantana è diffusa come pianta ornamentale nelle aree tropicali e temperate e si è diffusa come pianta infestante lungo le strade e i vecchi campi.

CAUTELA

Tutte le parti della pianta sono velenose se ingerite e possono essere fatali.

Questa pianta causa dermatiti in alcuni individui.

Manzanillo

Hippomane mancinella

Famiglia delle euforbie

(*Euphorbiaceae*)

Descrizione: il manzanillo è un albero che raggiunge i 15 m d'altezza con foglie alternate, lucide, verdi e spighe di piccoli fiori verdastri. I suoi frutti sono verdi o gialli-verdastri quando maturi.

Habitat e distribuzione: l'albero preferisce le regioni costiere. Si localizza nel sud della Florida, i Caraibi, il centro America e il Sud America settentrionale.

CAUTELA

Quest'albero è estremamente tossico. Causa severe dermatiti nella maggior parte degli individui dopo solo cinque ore. Anche l'acqua che gocciola dalle foglie può causare dermatiti. Il fumo della combustione irrita gli occhi.

Nessuna parte di questa pianta dovrebbe essere considerata come cibo.

Oleandro

Nerium oleander

Famiglia delle *Apocynaceae*

Descrizione: quest'arbusto o piccolo albero cresce fino a circa 9 m, con foglie alterne, molto dritte e verdi scure. I suoi fiori possono essere bianchi, gialli, rossi, rosa o colori intermedi. I suoi frutti sono marroni, con una struttura simile ai baccelli e con numerosi semi.

Habitat e distribuzione: è nativo delle aree del Mediterraneo ed è oggi diffusa come pianta ornamentale nelle regioni tropicali e temperate.

CAUTELA

Tutte le parti della pianta sono molto velenose. Non usate il legno per cucinare; esso rilascia fumi tossici che possono intossicare il cibo.

Pangio

Pangium edule

Famiglia delle *Flacourtiaceae*

Descrizione: quest'albero, con foglie a forma di cuore a spirali, raggiunge i 18 m d'altezza. I suoi fiori crescono in punte e sono di colore verde. Possiede larghi frutti marroncini a forma di pera che crescono a grappoli.

Habitat e distribuzione: l'albero di pangio cresce nell'Asia sud-orientale.

CAUTELA

Tutte le parti sono tossiche,
specialmente i frutti.

Physic nut

Jatropha curcas

Famiglia delle *Euphorbie*

(*Euphorbiaceae*)

Descrizione: quest'arbusto o piccolo albero possiede larghe foglie divise in 3-5 parti e alternate. Ha piccoli fiori giallo-verdastri e i suoi frutti a forma di mela contengono tre larghi semi.

Habitat e distribuzione: in tutti i tropici e negli Stati Uniti meridionali.

CAUTELA

I semi hanno un sapore dolce ma il loro olio è violentemente purgativo. Tutte le parti del *Physic nut* sono velenose.

Cicuta

Conium maculatum

Famiglia del prezzemolo (*Apiaceae*)

Descrizione: quest'erba biennale può crescere fino a 2,5 m d'altezza. Il liscio gambo cavo può o non può essere viola o rosso a strisce o a chiazze. I suoi fiori bianchi sono piccoli e crescono in piccoli gruppi che tendono a formare ombrelle appiattite. Il suo lungo fittone, simile a una rapa, è solido.

Habitat e distribuzione: la cicuta cresce in terreni umidi o bagnati come le paludi, praterie umide, banchi di fiumi e fossati. Nativa dell'Eurasia è stata introdotta negli Stati Uniti e nel Canada.

CAUTELA

Questa pianta è molto velenosa e anche solo una piccola quantità può causare la morte. Questa pianta è facile da confondere con la carota selvatica, specialmente nel suo stadio di crescita iniziale. La carota selvatica possiede foglie e steli pelosi e un odore di carota. La cicuta no.

Edera velenosa e quercia velenosa

Toxicodendron radicans e

Toxicodendron diversilobum Famiglia degli anacardi (*Anacardiaceae*)

Descrizione: queste due piante sono molto simili in apparenza e s'incrociano spesso creando ibridi. Entrambi possiedono foglie alternate, composte con tre foglioline. Le foglie dell'edera

velenosa sono lisce o seghettate. La quercia velenosa possiede foglie lobate e assomigliano alle foglie di quercia.

L'edera velenosa cresce come rampicante lungo il terreno o si arrampica grazie alle sue radici rosse alimentatrici.

La quercia velenosa cresce come un cespuglio. I fiori bianchi verdastri sono piccoli e poco appariscenti e sono seguiti da bacche verdi cerose che diventano poi bianche, gialle o grigie cerose.

Habitat e distribuzione: La quercia e l'edera velenose possono essere trovate in quasi tutti i luoghi del Nord America.

CAUTELA

Tutte le parti, durante tutto l'anno,

possono causare serie dermatiti al contatto.

Sommacco velenoso

Toxicodendron vernix

Famiglia degli anacardi

(*Anacardiaceae*)

Descrizione: il sommacco velenoso è un arbusto che cresce fino a 8,5 m d'altezza. Possiede foglie alterne, in piccioli pinnati composti con 7-13 foglioline. I fiori sono gialli verdastri e poco appariscenti e sono accompagnati da bacche bianche o gialle pallide.

Habitat e distribuzione: il sommacco velenoso cresce solo in paludi bagnate e acide nel Nord America.

CAUTELA

Tutte le porzioni possono causare serie dermatiti da contatto in tutto il periodo dell'anno.

Albero di Renghas

Gluta

Famiglia degli anacardi
(Anacardiaceae)

Descrizione: questa famiglia comprende circa 48 specie di alberi e cespugli con foglie alternate in “pannocchie” terminali o ascellari. I fiori sono simili a quelli dell'edera e della quercia velenosa.

Habitat e distribuzione: India, dall'Asia orientale a quella sud-orientale.

CAUTELA

Può causare dermatiti al contatto simili a quelle dell'edera e della quercia velenosa.

Abro

Abrus precatorius

Famiglia delle Leguminose (*Fabaceae*)

Descrizione: questa pianta è un rampicante con foglie alternate composte, fiori viola chiari e bei semi che sono rossi e neri.

Habitat e distribuzione: è una comune pianta infestante in parti dell'Africa, Florida meridionale, Hawaii, Guam, Caraibi e Centro e Sud America.

CAUTELA

Questa pianta è una delle più pericolose. Un solo seme può contenere abbastanza

veleno da uccidere un adulto.

Noce vomica o albero della stricina

Nux vomica

Famiglia delle loganiacee

(*Loganiaceae*)

Descrizione: l'albero della stricina è un sempreverde di media grandezza, raggiungendo un'altezza di circa 12 m, con uno spesso tronco frequentemente storto. Le sue foglie ovali profondamente venate crescono in coppie alternate. Piccoli, sciolti grappoli di fiori verdastri appaiono sulle estremità dei rami e sono accompagnati da carnose bacche rosse-arancio di circa 4 cm di diametro.

Habitat e distribuzione: è originario

dei tropici e subtropici del sud-est Asiatico e Australia.

CAUTELA

Le bacche contengono gli indesiderati semi che producono la stricina, una sostanza velenosa. Tutte le parti della pianta sono velenose.

Trombetta rampicante o **Bignonia grande**

Campsis radicans

Famiglia delle bignonacee

(*Bignonaceae*)

Descrizione: questo rampicante legnoso può arrampicarsi a 15 m d'altezza.

Possiede capsule di frutti simili a piselli.

Le foglie sono pinnatamente composte,

7-11 foglie dentate per ogni gambo
fogliare. I fiori a trombetta sono colorati
dall'arancio allo scarlatto.

Habitat e distribuzione: questo
rampicante si trova nei boschi umidi e
nei folti boschetti in tutto il Nord
America orientale e centrale.

CAUTELA

Questa pianta causa dermatiti da
contatto.

Cicuta acquatica

Cicuta maculata

Famiglia del prezzemolo (*Apiaceae*)

Descrizione: quest'erba perenne può
crescere fino a 1,8 m d'altezza. Il gambo
è cavo e sezionato come il bambù. Può,
o no, essere viola o rosso a strisce o a

macchie. I suoi fiori sono piccoli, bianchi e crescono in gruppi che tendono a formare ombrelle piatte.

Le sue radici possono avere camere d'aria vuote e, quando tagliate, possono produrre gocce di olio giallo.

Habitat e distribuzione: la cicuta acquatica cresce in suoli bagnati o umidi come le paludi, le praterie umide, i banchi dei fiumi e i fossati in tutti gli Stati Uniti e il Canada.

CAUTELA

Questa pianta è molto velenosa e anche solo una piccola quantità di questa pianta può causare la morte. Le sue radici sono state confuse con la pastinaca.

Appena entrate in contatto con una pianta irritante, o appena i primi sintomi compaiono, provate a rimuovere l'olio lavando la parte con sapone e acqua fredda. Se l'acqua non è disponibile, strofinate ripetutamente la pelle con terra o sabbia, senza però scorticarvi. Non usate la terra se si sono sviluppate delle bolle. La sabbia può rompere le vesciche aprendo così le porte per un'infezione. Dopo aver rimosso l'olio irritante, asciugate bene la zona. Potete lavarla con una soluzione di acido tannico e schiacciare e strofinare la balsamina sull'area colpita per trattare le eruzioni cutanee causate dalle piante. Potete ricavare acido tannico dalla

corteccia di quercia.

Piante tossiche che causano dermatiti sono:

Mucuna pruriens;

Toxicodendron radicans;

Toxicodendron diversilobum;

Toxicodendron vernix;

Gluta rengas;

Campsis radicans.

L'avvelenamento da ingestione rappresenta un problema molto grave e può portare alla morte molto rapidamente. Non mangiate nessuna pianta finché non avrete compiuto un'identificazione positiva. Tenete un registro delle piante che avete mangiato. Segni e sintomi di avvelenamento da

ingestione possono includere nausea, vomito, diarrea, crampi addominali, battito cardiaco e respirazione debole, mal di testa, allucinazioni, secchezza delle fauci, perdita di conoscenza, coma e morte.

Se sospettate un avvelenamento, cercate di rimuovere il materiale velenoso dalla bocca della vittima e dallo stomaco il più velocemente possibile. Inducete il vomito solleticando la parte posteriore della gola o facendo bere alla vittima dell'avvelenamento, se cosciente, acqua salata calda. Diluite il veleno somministrando grandi quantità di acqua o latte.

Le seguenti piante possono causare avvelenamento da ingestione se

mangiate: ricino;

- albero dei rosari (*Melia azedarach*);
- death camas (*Zigadenus venenosus*);
- lantana;
- mancinella (*Hippomane mancinella*);
- oleandro;
- pangi (*Pangium edule*);
- jatropha;
- cicuta;
- abro (*Abrus precatorius*);
- noce vomica o albero della stricnina (*Strychnos nux-vomica*).

Piante medicinali

In una situazione di sopravvivenza dovrete usare ciò che avete a

disposizione. Nell'usare piante e altri rimedi naturali, l'identificazione positiva è fondamentale per l'edibilità.

Termini e definizioni: i seguenti termini, e le loro definizioni, sono associati all'uso di piante come medicina:

- *Impiastro.* Nome dato a un composto di foglie tritate e altre parti, possibilmente riscaldato, che si applica su una ferita o una parte dolente, sia direttamente sia con un bendaggio.
- *Infuso, tisana o tè.* La preparazione di erbe mediche serve per uso esterno o interno. Mettete una piccola quantità di erbe in un contenitore, versateci

sopra acqua calda e lasciate in infusione (coperto o scoperto) prima di usarlo.

- *Decotto*. Si tratta di un estratto da una lenta bollitura oppure di foglie o radici cotte a fuoco lento. Dovete aggiungere foglie o radici all'acqua. Portatele a un'ebollizione sostenuta, oppure a fuoco lento, così da far uscire dai vegetali i composti chimici, facendoli unire all'acqua. Il rapporto medio è di circa 28-56 g (1-2 once) di erbe in 0,5 l di acqua.
- *Succo concentrato*. Liquido o succo spremuti da materiale vegetale; si può applicare a ferite oppure assumere come una vera e propria medicina.

Molti rimedi naturali agiscono più lentamente delle medicine artificiali. Perciò iniziate con piccole dosi e aspettate un po' di tempo per valutarne gli effetti. Naturalmente, alcuni rimedi agiranno più velocemente di altri.

Rimedi specifici: i seguenti rimedi vanno usati solo in situazioni di sopravvivenza e non per un uso quotidiano:

- *Diarrea.* Bevete del tè fatto con radici di more, e i suoi relativi “famigliari”, per fermare la diarrea. La corteccia della quercia bianca, e altre cortecce contenenti tannini, sono altrettanto efficaci. Tuttavia, usate queste cortecce con cautela perché possono

causare danni ai reni. Potete anche fermare la diarrea mangiando argilla bianca o ceneri del fuoco. Il tè a base di ossicocco (Cranberry) o di mirtillo rosso (*Vaccinium vitis-idaea*) o di foglie di *Corylus*, è un rimedio molto efficace.

- *Antiemorragici*. Fate un medicamento per fermare l'emorragia con un impiastro di funghi palla, foglie di banana o l'Achillea millefoglie.
- *Antisettici*. Usateli per ripulire ferite, piaghe o eruzioni cutanee. Potete ottenerli dal succo concentrato di aglio o cipolla selvatica, o succo concentrato di centocchio (*Stellaria*) o di foglie tritate di lapazio (*Rumex*).

Potete ottenere un antisettico anche dal decotto di radici di bardana (*Arctium*), da foglie o radici malvacee, oppure dalla corteccia di quercia bianca. Tutti questi medicinali sono solo per uso esterno.

- *Febbre.* Trattate la febbre con un tè ottenuto con corteccia di salice, un infuso di fiori o frutti di sambuco, un tè di foglie di tiglio oppure un decotto di corteccia di olmo.
- *Raffreddori e mal di gola.* Trattate questi malesseri con un decotto ottenuto con foglie di banano o corteccia di salice. Potete anche usare un tè a base di radici di bardana, fiori

o radici di malvacee o *verbascum*, oppure foglie di menta.

- *Dolori e stiramenti.* Trattate con un'applicazione esterna di impiastro di lapazio, banano, chickweed, corteccia di salice, aglio o acetosa (*Rumex acetosa*). Potete anche utilizzare pomate ricavate mischiando il succo concentrato di queste piante con il grasso animale oppure con oli vegetali.
- *Prurito.* Alleviate il prurito di morsicature di insetti, di scottature o piante urticanti applicando un impiastro di balsamina (*Impatiens biflora*) o di amamelide (*Hamamelis virginiana*). Il succo di balsamina

sarà di grande aiuto sulle irritazioni da edera velenosa o da punture di insetti. Funziona sulle scottature altrettanto bene quanto l'aloë vera.

- *Sedativi.* Per aiutarvi a prendere sonno, preparate un tè ricavato da foglie di menta o foglie di passiflora.
- *Emorroidi.* Trattatele con lavaggi esterni con tè di corteccia di olmo o corteccia di quercia, con succo concentrato di foglie di banano oppure con un decotto di radici di *Polygonatum*.
- *Costipazione.* Alleviatela bevendo decotti di foglie di denti di leone, rosa canina o corteccia di noce. Anche la bella di giorno (*Hemerocallis*) cruda

aiuta.

- *Vermi o parassiti intestinali.* Usando moderazione, trattateli con un tè di tanaceto (*Tanacetum vulgare*) o foglie di carota selvatica (anche l'aglio crudo è un ottimo antiparassitario).
- *Aria e crampi.* Preparate un tè di semi di carota come antifatulente; usate il tè di foglie di menta per calmare lo stomaco.
- *Lavaggi antifungini.* Fate un decotto di foglie di noce o corteccia di quercia o ghiande per trattare la tigna e il piede d'atleta. Applicate frequentemente sulla zona colpita, alternando con un'esposizione diretta al sole.

Usi vari delle piante

- Ottenete dei coloranti dalle varie piante per dare un colore specifico ai vostri abiti o per camuffare la vostra pelle. Solitamente, dovrete bollire le piante per ottenere i migliori risultati. La pelle della cipolla produce giallo, i gusci di noci il marrone e la fitolacca il viola.
- Ricavate le corde dalle fibre vegetali. I più comunemente usati sono i gambi di ortica e di *Asclepias*, piante di yucca e la corteccia interna di alberi come il tiglio.
- Create dei veleni per pescare immergendo i gusci di noci in una piccola area con acqua calma. Il

veleno rende impossibile la respirazione dei pesci ma non intacca la loro commestibilità.

- Fate esche per accendere fuochi con la peluria della *Typha latifolia*, corteccia di cedro, nodi legnosi leggeri di alberi come il pino o la resina indurita degli alberi resinosi.
- Fate materiale isolante spelacchiando le teste della *Typha* o dell'*Asclepias*.
- Fate repellenti per insetti applicando succo concentrato di aglio selvatico o cipolla sulla pelle, mettendo foglie di *Sassafras* dentro il rifugio o bruciando oppure sparpagliando la fibra pelosa dei semi di *Typha*.
- Le piante possono essere un vostro

alleato finché le usate con cautela. Il segreto per usarle con sicurezza è un'identificazione positiva sia per uso alimentare sia per uso medico o nella costruzione di rifugi o materiali.

Alghe marine

Un tipo di piante che non si dovrebbe mai trascurare sono le alghe marine. Si tratta di un tipo di alghe d'acqua salata che si trovano nel oppure vicino alle coste dell'oceano. Ci sono anche alcune alghe d'acqua dolce commestibili. Le alghe marine sono una notevole fonte di iodio, altri minerali e vitamina C. Grandi quantità di alghe marine in uno stomaco non abituato possono produrre

un severo effetto lassativo.

Quando raccogliete alghe marine come fonte di cibo, cercate le piante che vivono attaccate alle rocce oppure quelle flottanti. Le alghe bagnate che si trovano sulla terra possono essere rovinate o in decomposizione. È possibile seccare le alghe appena raccolte per un uso successivo.

Se volete mangiarle, la loro preparazione per questo uso dipende dal tipo di alga. Potete seccare le alghe sottili direttamente al sole o su un fuoco finché non diventano croccanti. Macinatele e aggiungetele alla zuppa o al brodo. Bollite invece le alghe spesse e coriacee per un breve periodo, così da farle ammorbidire. Mangiatele come la

verdura o assieme ad altri cibi. Alcune varietà possono essere consumate crude dopo aver effettuato il test di edibilità.

Alghe marine: Dulse (*Palmaria palmata*);

Lattuga di mare (*Ulva lactuca*);

Carragheen (*Chondrus crispus*);

Kelp (*Alaria esculenta*);

Amanori (*Porphyra species*);

Sargasso (*Sargassum fulvellum*);

Laminaria (*Laminaria saccharina*).

Preparazione dei vegetali

Sebbene alcune piante, o parti di piante, possano essere mangiate crude, altre dovranno essere cucinate perché diventino edibili o appetibili. Molte

piante selvatiche sono edibili ma non molto appetitose.

I metodi usati per migliorare il gusto delle piante includono l'ammollo, la bollitura, la cottura o la lisciviazione. La lisciviazione consiste nel tritare il cibo (per esempio, ghiande), collocare il tutto in un colino e versarci acqua bollente oppure immergendolo in acqua corrente.

Bollite foglie, steli e germogli finché si ammorbidiscono, cambiando l'acqua, se necessario, per eliminare gusti sgradevoli.

Bollite, infornate o arrostate tuberi e radici. L'essiccazione aiuta a rimuovere ossalati caustici da alcune radici come

quelle della famiglia Arum.

Percolate le ghiande, se necessario, per rimuovere l'amaro. Alcune noci, come le castagne, sono buone crude, ma hanno un sapore migliore se tostate.

Potete mangiare cereali e semi crudi fino a quando maturano. Quando sono secchi o duri, dovrete bollirli o macinarli.

La linfa di molti alberi, come gli aceri, le betulle, le noci e i platani, contiene zuccheri. Dovete bollire questa linfa per trasformarla in sciroppo come dolcificante. Occorrono circa 35-40 l di linfa di acero per ottenere un litro di sciroppo d'acero.

Funghi

Non esiste guida alla sopravvivenza che non dedichi parecchie tavole alla raffigurazione dei funghi commestibili e parecchie altre alle temibili amanite falloidi e ad altri funghi velenosi.

I funghi sono considerati più condimenti che alimenti, e la loro importanza per la sopravvivenza sarà di ravvivare con un sapore gradevole razioni alimentari spesso insipide, niente di più.

Il porcino commestibile contiene il 72% di acqua, e la maggior parte delle altre specie dall'80 al 92% di acqua. I funghi sono i composti che contengono la maggior parte di acqua: su un chilo di funghi freschi, si raccoglieranno, nel

migliore dei casi, 200 g di alimento secco, ossia circa 600 cal, all'incirca l'equivalente del consumo muscolare necessario alla ricerca e alla raccolta di una tale quantità. Sul piano dietetico, i funghi contengono il 3% di albumine, che non sono tutte assimilabili da parte dell'organismo, pochissima lecitina (grassi fosforati, pochissimi zuccheri, sali minerali e infine dal 10 al 20 % di sostanze non assimilabili, come la chitina e la cellulosa). Come si vede, resta ben poco da cui possa trarre vantaggio un organismo denutrito. Qualsiasi olio di pesce fornisce da 15 a 20 volte di più al chilo.

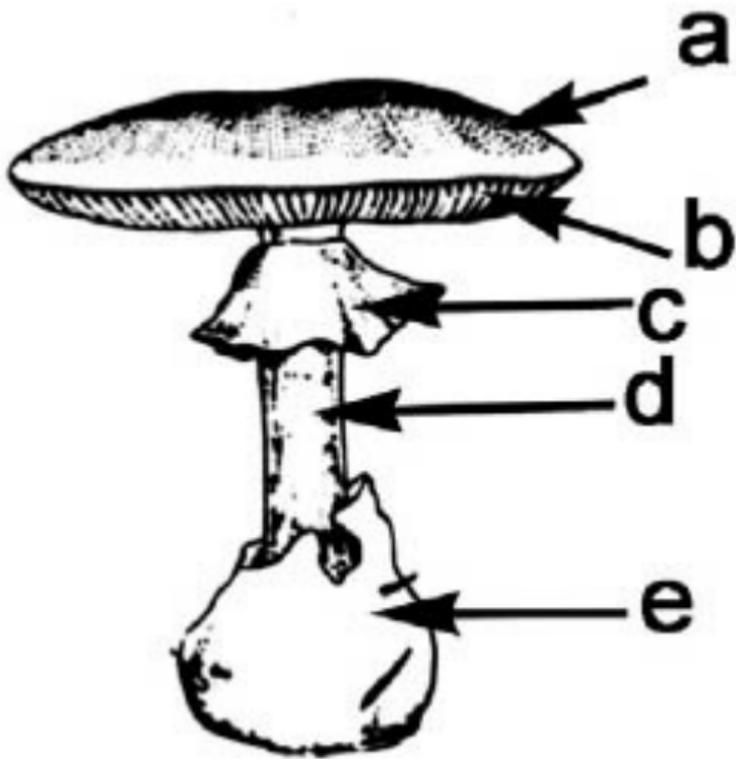


Figura 3.4 - a. Cappello; b. Lamelle; c. Anello; d. Gambo; e. Volva.

Tabella 3.3 - Comportamento da tenere con i funghi.

--	--	--

	Con anello	
Piede	Con volva a guaina alla base	Da eliminare tutte le amanite
	Con anello a volva	

Cappello	Comportamento da tenere	Principali tipi
A lamelle	Da gettare via senza ripensamenti	Amanite (phalloides, virosa, verna, pantherina) Entoloma lividum - Lepiota helveola, agarico

		violetto Inocybe patouillardi
A tubuli	La carne diventa azzurra alla rottura: da gettare via	Boleto satana o porcino del diavolo
	La carne non cambia: da conservare	
Ad aculei	Mangereccio	Gallinaccio spinoso (hydnum repandum)
A pliche	Mangereccio	Cantrelli Steccherini Ole
Ad		

alveoli (aspetto di spugna)	Mangereccio	Spugnole scodellina rosa
--------------------------------------	-------------	--------------------------------

Si può dire che dovunque vi siano funghi commestibili, c'è acqua, negli anfratti delle rocce, degli alberi ecc.

Bisogna anche osservare che laddove si trovano funghi, esiste in generale un humus ricco, humus che genera la crescita di molti altri vegetali, sicuramente meno saporiti ma ben più ricchi sul piano dietetico.

Alcuni consigli

- Esistono circa 3.000 specie di funghi,

solo alle latitudini temperate.

- Sul piano della ricerca, sarà inutile sperare i raccogliere funghi dopo alcune raffiche di maestrale, o dopo più di 48 ore di vento. Rugiada e nebbia sono invece benefiche. La neve protegge dal gelo i miceli, le radici microscopiche che pullulano al suolo e danno origine ai funghi. Ciò permette di trovare, sotto alle nostre latitudini, crittogame fino a un'altezza di 2.000-3.200 m al massimo, in base alla specie.

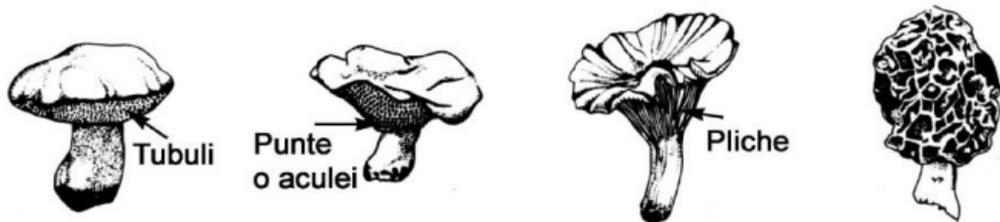


Figura 3.5 - Caratteristiche del fungo.

- I terreni salati sono decisamente ostili alla flora fungina, e sarà inutile cercarla in riva al mare.
- In presenza di funghi da consumare o da eliminare, la cernita deve essere drastica, guidata da criteri semplici:
 1. La scelta può avvenire semplicemente partendo dall'imenio, ossia la parte inferiore del cappello, quella che produce le spore. È evidente che così si elimineranno anche funghi commestibili, ma si avrà la certezza di non consumare funghi velenosi.

2. Per quanto riguarda l'anello e la volva, la loro presenza ordina di eliminare il fungo che li possiede, ma la loro assenza non significa ovviamente che sia commestibile; ci si riferirà quindi alla [tabella 3.3](#).

Questi consigli molto semplici sono sufficienti per l'individuo in situazioni di sopravvivenza, che non deve essere necessariamente un micologo esperto.

Una volta raccolti i funghi considerati commestibili, devono essere tagliati in senso longitudinale, per assicurarsi che non racchiudano larve d'insetti.

Devono essere consumati il più presto possibile perché con il caldo non si

conservano per più di 24 ore. Se non si potranno consumare rapidamente, li farete seccare, dato che quasi tutte le specie si prestano all'essiccazione; l'essiccazione avverrà all'aria, su una roccia al sole, o esposti al vento sotto una rete. È bene sapere che i funghi sono alimenti azotati e che per questa ragione possono diventare pericolosi, come la carne, le uova, il pesce. Le loro albumine, se degradate, sono sostanze molto pericolose per l'organismo umano. Questa degradazione biochimica impone di consumare rapidamente i funghi freschi. Non bisogna risciacquarli troppo abbondantemente, o lasciarli immersi nell'acqua troppo a lungo, perché questo accelera il loro

deterioramento. Un ultimo trucco poco noto: tutti i funghi che crescono su legno morto o vivo sono commestibili. Attenzione a quelli che sembrano crescere su legna morta ma che in realtà hanno origine dalla terra che ricopre la legna.

Alghe, licheni e muschi

Sono numerosi gli ambienti in cui gli unici rappresentanti vegetali appartengono a queste specie: rive del mare, steppe, taiga ecc. Tutti possono essere commestibili, tuttavia si deve tener conto che la loro innocuità sul piano tossicologico equivale alla loro scipitezza, addirittura al cattivo sapore.

Che si tratti di lattuga di mare dalle larghe foglie verde scuro, di laminarie affusolate e a denti di sega o di alghe rosse, tutte sono commestibili dopo essere state lavate in acqua dolce e se possibile bollite. Alcuni contengono un acido irritante; vanno sempre lasciati in acqua per una notte e poi bolliti a lungo. Esse liberano allora una gelatina ricca di proteine, che può essere mescolata a qualsiasi alimento: riso, latte in polvere ecc.



Figura 3.6 - Ditola increspata: cresce nei boschi di conifere intorno alla base degli alberi ed è commestibile.

I licheni possono essere consumati dopo essere stati bolliti a lungo per eliminare il sapore molto amaro. Poiché nessun

lichene è tossico, non darò ulteriori avvertenze.

Altri vegetali commestibili

Per il “candidato alla sopravvivenza”, che sa in quale zona del mondo si recherà, consiglio di consultare opere specializzate e di imparare a memoria alcune delle piante considerate comuni nella regione in questione. Sfortunatamente, non esistono regole universali che permetterebbero di riconoscere a colpo sicuro le piante tossiche, così come è invece fattibile nel caso dei funghi, delle alghe, dei licheni e dei muschi. L'osservazione delle abitudini alimentari degli altri

mammiferi è un'indicazione utile, anche se non assoluta. L'osservazione di ciò che mangiano gli uccelli è in compenso inutile, perché la loro sensibilità a certe tossine vegetali è fondamentalmente diversa dalla nostra. In base alle stagioni, le parti edibili sono diverse. Raccogliere vegetali per sfamarsi non significa "mietere" qualunque cosa sembri commestibile, bensì procurarsi una quantità sufficiente di una o più specie per ricavare un pasto in un determinato momento. Ricercando poche specie in particolare, si ridurranno i rischi di ingerire fibre non commestibili o velenose. In linea di massima si trovano:

- in primavera: foglie, gambi o germogli e alcuni frutti;
- in estate: soprattutto frutti;
- in autunno: frutti, radici o tuberi;
- in inverno: qualche frutto in piccola quantità.

Sul piano dietetico, è interessante sapere che frutti, bacche e semi racchiudono zuccheri e sono dunque i più calorici. I frutti di alcuni vegetali trascurati nel consumo corrente sono tuttavia commestibili: mirtilli, corbezzoli, biancospino, fico d'India, sambuco, quercia, pino, olivello spinoso, corniolo, ginepro ecc.

Le radici e i tuberi, organi di riserva

delle piante, sono particolarmente nutrienti in autunno. Le foglie e i germogli hanno uno scarso valore alimentare ma possiedono il vantaggio di essere sempre commestibili, a eccezione della belladonna.

Cibo animale

Finché non avrete l'opportunità di "prendervela comoda", concentrate i vostri sforzi sugli animali più piccoli, che sono anche i più abbondanti. Le piccole specie animali sono anche più semplici da preparare. Non dovrete conoscere tutte le specie commestibili. Relativamente poche risultano velenose. È importante conoscere le abitudini e i

modelli comportamentali delle classi animali. Per esempio, gli animali ottimi a essere catturati, quelli che abitano in una determinata zona e occupano una tana o un nido, sono anche quelli che possiedono zone abituali dove cibarsi e che percorrono dei percorsi sempre identici per spostarsi da una zona a un'altra. Gli animali grandi, o che formano branchi, come l'alce o il caribù, si muovono in vaste aree e sono perciò più difficili da catturare. In più, dovrete conoscere le scelte alimentari dei particolari animali.

Potete, con poche eccezioni, mangiare tutto ciò che striscia, nuota, cammina o vola. Il primo ostacolo è superare il naturale disgusto nel mangiare alcuni

animali. Storicamente, le persone che si sono trovate in situazioni critiche hanno mangiato ogni cosa immaginabile pur di sopravvivere. Una persona che ignora una fonte di cibo a causa di uno scrupolo o perché non la trova appetitosa, mette a rischio la sua stessa sopravvivenza. Anche se inizialmente può sembrare difficile, un sopravvissuto deve cibarsi di tutto ciò che trova, pur di mantenersi in forze.

Invertebrati

Alla sola idea di mangiare api, formiche o cavallette, molti escursionisti, probabilmente, deciderebbero di tenersi la fame, in attesa di scovare qualcosa di

più appetitoso. In situazioni di vera emergenza, non si può scartare a priori alcuna potenziale fonte di cibo. Vi sono invertebrati, per esempio le larve degli insetti, che contengono più proteine dei vegetali e che pertanto vale la pena di raccogliere per nutrirsene.

Cibarsi di invertebrati non significa necessariamente raccogliarli, masticarli e deglutirli così come li avete trovati. Di queste piccole creature sono commestibili, ovviamente dopo opportuna cottura, solo alcune parti, che talora richiedono anche una preparazione particolare. Per la raccolta degli invertebrati valgono le regole del buon senso.

Evitate gli insetti dai colori brillanti, quelli necrofagi, quelli morti o che appaiono malati e tutti quelli che hanno un intenso odore, perché sono probabilmente velenosi. Evitate anche i ragni e i comuni vettori di malattie come zecche, mosche o zanzare. Non fidatevi del fatto che certi animali se ne cibano perché possono essere comunque nocivi. Molti bruchi possiedono nei peli sostanze urticanti in grado di provocare esantemi al solo contatto. I centopiedi, e soprattutto le grosse specie tropicali, hanno sostanze velenose nella cute. Anche alcune specie di coccinelle gialle sono velenose. I polipi sono perlopiù commestibili ma le specie australiane,

caratterizzate da anelli bluastri, hanno una puntura letale. Sono da evitare le pupe sepolte nel terreno e le formiche, che lanciano schizzi di acido formico per difendersi da chi li attacca. Non raccogliete gli invertebrati che non sapete riconoscere.

Commestibili

Cavalletta: sono commestibili i grossi muscoli delle zampe. Vanno arrostiti per uccidere i parassiti e ottenere un sapore piacevole, almeno secondo gli standard della cucina della sopravvivenza.

Formiche: tutte le varietà di formiche pungono, ma possono essere mangiate se raccolte con cautela. Vi sono anche

formiche che accumulano riserve d'acqua e di nettare nell'addome.

Api: sono commestibili le api selvatiche, le loro pupe e le loro larve, oltre naturalmente il miele, alimento che fornisce subito energia. Usate grande cautela per evitare le punture di questi insetti che, se numerosi, possono anche uccidere.

Farfalle e falene: sono commestibili ma forniscono sostanze nutritive in quantità apprezzabile solo se consumate in buon numero. Sono loro preferibili i bruchi, più facili da catturare e più sostanziosi.

Lumache: lumache, lombrichi e chioccioline costituiscono un ottimo alimento. Evitate le lumache dai colori vivaci.

Stella di mare: non è difficile trovarle sul legname galleggiante. Sono commestibili anche gamberi e granchi, che si trovano nelle pozze d'acqua tra le rocce.

Riccio di mare: alcuni echinodermi del genere *Echinocyamus* sono facilmente reperibili scavando nella sabbia della battigia.

Non commestibili:

Coleotteri rossi: gli insetti di colore rosso, o comunque vivace, come certi coleotteri, segnalano ai predatori, attraverso la forte visibilità, che hanno un sapore sgradevole. Le loro tossine non sono necessariamente mortali, ma

provocano forti disturbi.

Farfalle rosse: attraverso l'intensa colorazione rossa, le farfalle del genere *Callimorpha* informano i predatori del loro cattivo sapore. Diffidate degli insetti dai colori vivaci, anche se alcune specie innocue se ne servono per dissuadere i predatori.

Gli insetti sono le forme di vita più abbondanti sulla terra e sono facili da catturare. Gli insetti garantiscono un 65-80% di proteine, comparato al 20% della carne. Questo rende gli insetti un'importante risorsa alimentare. I tronchi marci caduti a terra sono habitat eccellenti per trovare una vasta gamma di insetti, come formiche, termiti,

scarafaggi e larve. Non tralasciate i nidi di insetti nel terreno. Le aree erbose, come i campi, sono buone zone per la ricerca, poiché gli insetti sono facili da avvistare. Pietre, tavole o altri materiali forniscono un buon sito per la loro nidificazione. Controllate quei siti. Le larve di insetti sono anch'esse edibili. Insetti come coleotteri e cavallette, che hanno una corazza esterna dura, presenteranno probabilmente dei parassiti su di essi. Cucinateli prima di mangiarli. Rimuovete eventuali ali o zampe taglienti o pelose. Si possono mangiare la maggior parte degli insetti crudi. Il gusto varia da una specie all'altra. Le larve del legno sono morbide, mentre alcune specie di

formiche immagazzinano miele nel loro corpo, dandogli un buon sapore. Potete anche tritare gli insetti per farne una pasta che mischierete poi a qualche vegetale commestibile e cuocerete, infine, migliorandone il sapore.

Vermi: i vermi (*Annelida*) sono un'eccellente fonte proteica. Scavate in suoli umidi o fangosi o cercateli sul terreno dopo la pioggia. Dopo averli catturati, immergeteli in acqua pulita e potabile per qualche minuto. I vermi si purgheranno naturalmente o si laveranno da soli; dopo potrete mangiarli crudi.

Crostacei: i gamberetti d'acqua dolce vanno da 0,25 a 2,5 cm. Possono formare vaste colonie nei tappeti di

alghe flottanti o nei fondali fangosi degli stagni e dei laghi.

I gamberi d'acqua dolce sono simili alle aragoste marine e ai granchi. Sono distinguibili per il loro duro esoscheletro e le cinque paia di zampe, la cui coppia anteriore è provvista di grandi chele. I gamberi d'acqua dolce sono attivi durante la notte, ma potete scovarli durante il giorno sotto le pietre, sul fondo dei corsi d'acqua. Potete anche trovarli nella fanghiglia morbida in prossimità dei loro buchi di respirazione nei loro nidi. Pescateli legando un po' di frattaglie o organi interni a un filo. Quando il gambero abbocca, state pronti a tirarlo fuori dall'acqua prima che molli la presa.

Troverete aragoste, gamberi e granchi d'acqua salata dove s'infrangono le onde a circa 10 m di profondità. Le aragoste e i granchi sono animali notturni e quindi sono facilmente catturabili durante la notte.

Molluschi: questa categoria comprende polpi e molluschi d'acqua dolce e salata come lumache, vongole, cozze, bivalvi, cirripedi, pervinche, chitoni e ricci di mare. Potete trovare bivalvi simili alle nostre cozze d'acqua dolce e a lumache terrestri o marine in tutto il mondo e in qualsiasi habitat marino.

Le lumache di fiume o le littorine d'acqua dolce abbondano nei corsi d'acqua e nei laghi nelle foreste di

conifere settentrionali. Queste lumache possono avere una forma a punta di matita o globulari.

Nelle acque dolci, cercate i molluschi nelle secche, specialmente nei fondi sabbiosi o fangosi. Individuate le strisce che formano passando sul fango o le scure aperture ellittiche formate dalle loro valve.

Vicino al mare, cercateli nelle pozze d'acqua o nella sabbia umida. Le rocce e gli scogli lungo la spiaggia spesso ospitano crostacei. Lumache e patelle si aggrappano alle rocce e alle alghe. Grandi lumache, chiamate chitoni, aderiscono saldamente alle rocce oltre la linea di rottura delle onde.

Le cozze solitamente formano dense

colonie nelle pozze d'acqua sulle scogliere, sui tronchi o alla base degli scogli.

Cuocete e bollite i molluschi con tutta la conchiglia. Si possono ottenere ottimi stufati se combinati con verdure o tuberi.

Pesce

I pesci rappresentano una buona fonte di proteine e grassi. Essi offrono alcuni vantaggi ai sopravvissuti o agli evasi. I pesci sono solitamente più abbondanti dei mammiferi selvatici, e si possono catturare silenziosamente. Per avere successo nella cattura dei pesci dovrete conoscere le loro abitudini. Per esempio, tendono ad alimentarsi

abbondantemente prima di una tempesta. I pesci, infatti, non amano alimentarsi dopo una tempesta, quando l'acqua è torbida e agitata. Anche le luci attraggono i pesci durante la notte. In caso di corrente forte i pesci si riposano dove si formano i mulinelli, vicino agli scogli. I pesci si riuniscono nelle zone in cui si formano profonde piscine, sotto la fitta vegetazione, e nei pressi dei fogliami sommersi, tronchi o altri oggetti che offrono un riparo.

Non ci sono pesci d'acqua dolce velenosi. Tuttavia, i pescigatto hanno una protuberanza simile a un ago sulla pinna dorsale e i baffi. Questi possono provocare dolorose ferite che

diventeranno velocemente infette.

Cucinate tutti i pesci per eliminare i parassiti. Cucinate anche i pesci d'acqua salata catturati in un reef o nelle vicinanze di una fonte d'acqua dolce, come precauzione.

Alcuni pesci d'acqua salata sono tossici. In certe specie questo dipende dalla stagione, ma altre specie sono tossiche sempre. Ecco alcuni esempi: pesce istrice, balestra, scatola, chirurgo, ruvetto, pesci pietra, caranx e pesci palla. Il barracuda, anche se non è velenoso, può trasmettere la ciguatera (tossina dei pesci) se mangiato crudo. Attenzione:

- Le cozze possono essere tossiche

nelle zone tropicali durante l'estate!

- Non mangiate frutti di mare che non sono coperti dall'acqua durante l'alta marea.

Anfibi

Le rane e le salamandre sono facilmente reperibili intorno ai corsi d'acqua dolce. Le rane raramente si spostano dalla loro zona di sicurezza, ai bordi dell'acqua. Al primo segnale di pericolo si immergono nell'acqua e si infilano sotto il fango o i detriti. Esistono poche specie velenose di rane. Evitate tutte le rane colorate o quelle con una X disegnata sulla schiena. Non confondete le rane con i rospi. Normalmente, i rospi

si incontrano in habitat secchi. Diverse specie di rospi secernono una sostanza tossica attraverso la loro pelle come difesa contro gli attacchi. Di conseguenza, per evitare l'avvelenamento, non toccate o mangiate i rospi.

Le salamandre sono animali notturni. Il momento migliore per catturarle è di notte, usando una luce. Esse possono variare nelle dimensioni, da pochi centimetri a oltre 60 cm di lunghezza. Per scovarle, cercate nell'acqua intorno alle rocce e negli accumuli di fango.

Rettili

I rettili sono una buona fonte di proteine

e sono relativamente facili da catturare. Si consiglia di cucinarli, anche se in una situazione d'emergenza potete mangiarli crudi. La loro carne cruda può trasmettere parassiti ma, poiché i rettili sono animali a sangue freddo, non trasmettono le malattie del sangue tipiche degli animali a sangue caldo.

Le tartarughe scatola sono facilmente da trovare ma non dovrete mangiarle. Si cibano di funghi tossici che possono formare al loro interno delle tossine molto pericolose. E cucinarle non distruggerà di certo le tossine presenti.

Evitate la tartaruga embricata, localizzata nell'Oceano Atlantico, perché possiede sul torace delle

ghiandole velenose. Serpenti velenosi, alligatori, coccodrilli e grandi tartarughe di mare presentano ovvi rischi per la sopravvivenza.

Uccelli

Tutte le specie di uccelli sono commestibili, anche se il sapore può variare sensibilmente. Dovreste scuoiare gli uccelli che si cibano di pesci per migliorare il loro sapore. Come con ogni altro animale selvatico, dovreste imparare i loro comportamenti per avere qualche possibilità di catturarli. Potete prendere piccioni, così come altre specie, dal loro posatoio di notte e con le mani. Durante la stagione

di nidificazione alcune specie non abbandoneranno il nido nemmeno se vi avvicinate.

Conoscere dove e quando gli uccelli nidificano, renderà più semplice la loro cattura. Gli uccelli tendono ad avere delle rotte aeree prestabilite che vanno dal loro nido alla zona di alimentazione. Un'attenta osservazione può rilevare dove si trovano queste rotte aeree e indicare così i posti migliori per catturarli tramite opportune reti stese nelle zone di passaggio. I siti dove gli uccelli sostano di solito e le pozze d'acqua sono l'ideale per piazzare le trappole.

Gli uccelli che nidificano presentano anche un'altra fonte di cibo, le uova. Prendete tutta la covata, ma lasciatene alcune che segnerete. L'uccello continuerà a deporre uova per completare la covata. Continuate a rimuovere le uova fresche, lasciando quelle segnate.

Mammiferi

I mammiferi sono un'ottima fonte di proteine. Ci sono alcuni inconvenienti nel catturare i mammiferi. In un ambiente ostile, il nemico potrebbe localizzare le trappole piazzate nella zona. La quantità di danni che un animale può infliggere è in diretta proporzione alla sua taglia.

Tutti i mammiferi hanno i denti e quasi tutti morderanno per difendersi. Perfino uno scoiattolo può infliggere gravi ferite, e ogni morso rappresenta un alto rischio di infezione. Anche una madre può essere estremamente aggressiva nel difendere i suoi piccoli. Ogni animale senza via di fuga, e con le spalle al muro, combatterà allo strenuo fino alla fine.

Tutti i mammiferi sono edibili; in ogni caso, l'orso polare e la foca barbata possiedono livelli tossici di vitamina A nel loro fegato. L'ornitorinco, nativo dell'Australia e della Tasmania, è uno dei pochi mammiferi che depositano le uova, è semi-acquatico e ha delle ghiandole velenose. I mammiferi

saprofagi, come l'opossum, possono essere vettori di malattie.

Capitolo 4

Ripari

Si è già sottolineato quanto, in situazioni di emergenza, siano importanti il cibo e l'acqua. Il ricovero è altrettanto importante per vivere e riposare il più possibile al riparo dalla pioggia, dal vento, dal freddo o dal sole cocente. All'inizio un individuo ben difficilmente sarà in grado di ragionare in modo razionale e, quindi, di organizzarsi al

meglio, e si accontenterà perciò di riposare per terra, in qualche anfratto, oppure appoggiandosi a un albero o a qualche cespuglio. In breve tempo, però, sentirà l'esigenza di procurarsi un riparo.

Se vi trovate, per qualsiasi motivo, in una situazione in cui siete lontani da qualsiasi abitazione e non avete con voi una tenda o del materiale per costruire un adeguato riparo, essendo quindi costretti a dormire fuori tutta la notte, non vi resta che costruire un riparo d'emergenza.

Il tipo di ricovero che vi costruirete dipenderà dalle condizioni locali, dal materiale disponibile e dal tempo che prevedete vi possa servire. Ricordatevi

che potete costruire un riparo quasi dappertutto, con le con che vi circondano. Un rifugio piccolo si mantiene più caldo di uno grande e richiede meno energia per essere realizzato. Cercate di dormire comodamente, asciutti e riparati; è molto importante.

Improvvisare un riparo

Un riparo può essere costituito da qualsiasi cosa protegga il corpo da pericoli.

1. Case, automobili e abiti sono ripari.
2. In una situazione d'emergenza pensate:

- com'è costruito un riparo?
- che cosa potete trovare sul luogo per costruirlo?
- che cosa avete con voi per realizzare un riparo?

3. Costruite un riparo completo, pensando a proteggervi dagli animali e dalla perdita di calore corporeo.

4. Negli ambienti naturali avrete bisogno di un riparo da:

- neve, pioggia, vento gelido o caldo, freddo, calore, sole;
- insetti e animali;
- lampi.

5. In generale, un rifugio dovrebbe essere costruito lontano da:

- zone di valanga o caduta massi;

- paludi;
- alberi morti;
- cascate;
- letti prosciugati di fiumi e torrenti;
- zone troppo ventilate o fredde;
- zone troppo esposte al sole.

6. Il rifugio dovrebbe essere vicino a:

- acqua;
- zone dove procurarsi legno per il fuoco;
- protezioni naturali dal vento e dagli agenti atmosferici.

7. Equipaggiamento necessario:

- abiti di lana per mantenere il calore corporeo quando è umido;
- abiti di cotone.

8. Ricordate che potete improvvisare il riparo con qualsiasi materiale: cartoni, plastica, frasche, legno. Anche coperte e lenzuoli sono un valido riparo.
9. È importante il mantenimento del calore:
- proteggere il corpo in ogni modo;
 - usate isolamenti di ogni tipo;
 - usate ogni tipo di protezione dal vento;
 - usufruite del sole o di calore artificiale;
 - usufruite del calore corporeo di altre persone o di animali.

Costruire un rifugio

Costruire un rifugio di sopravvivenza è una priorità assoluta se ci si trova di fronte a una situazione di sopravvivenza in condizioni meteorologiche o ostili imprevedibili.

Un buon rifugio deve proteggervi dagli elementi atmosferici ed essere comodo per riposare e dormire. La maggioranza delle persone non può sopravvivere se non è protetta da condizioni atmosferiche avverse.

Fattore tempo: se dovete realizzare un piccolo rifugio d'emergenza in una zona dove siete in grado di recuperare del materiale, calcolate circa un'ora di lavoro. Se, invece, attorno a voi non

avete molto materiale, calcolate circa 2 ore.

Se è pomeriggio o sera, il riparo deve rappresentare la priorità assoluta.

In alcune situazioni, la necessità di un ricovero sarà più importante del cibo e forse anche più importante dell'acqua. L'errore più comune, quando si costruisce un riparo, è di realizzarlo troppo grande. Esso deve essere grande abbastanza per proteggervi ma deve anche essere abbastanza piccolo per non disperdere calore corporeo inutilmente, soprattutto durante i climi freddi.

Zona del rifugio

Se possibile, scegliete un terreno ben

asciutto, ben drenato con poco dislivello, a comoda distanza per l'acqua e legna da raccogliere, in una zona che disponga dei materiali da costruzione per il rifugio e che fornisca protezione contro i forti venti.

Se vi siete persi e qualcuno vi sta cercando, assicuratevi che il rifugio sia facile da vedere e trovare dalle squadre di ricerca e salvataggio.

Quando vi trovate in una situazione di sopravvivenza e capite che un rifugio è la priorità assoluta, iniziate a cercare un riparo il più presto possibile. Nel fare ciò, ricordatevi quali caratteristiche deve possedere il luogo. Due requisiti sono:

1. deve avere i materiali necessari per la realizzazione di un riparo;
2. deve essere lungo e abbastanza livellato da permettervi di sdraiarvi.

Quando considerate questi requisiti, non potete ignorare la vostra sicurezza. È quindi necessario considerare se il luogo:

- possiede vie di fuga;
- è adatto per una segnalazione, se necessario;
- assicura protezione contro animali selvatici e rocce o alberi morti che potrebbero cadere;
- è libero da insetti, rettili e piante

velenose;

- la zona migliore per il rifugio è a metà strada, possibilmente sul versante sud.

In alcune zone le stagioni possono avere un forte impatto sul sito che sceglierete. I luoghi ideali sono diversi nella stagione invernale rispetto a quella estiva. Durante i freddi mesi invernali cercherete un posto che vi protegga dal vento e dal freddo, ma nello stesso tempo che abbia una fonte di acqua e di combustibile. Durante i mesi estivi, nella stessa zona, servirà una fonte d'acqua, e contemporaneamente bisognerà stare alla larga dagli insetti. Isolatevi sempre da terreni umidi o freddi con qualunque sistema e con

qualunque materiale, così da far circolare l'aria sotto il vostro giaciglio. Non dimenticate di proteggervi dagli elementi atmosferici, dagli insetti, dalle frane, dagli animali selvatici. Prima di collocare la tenda o un altro riparo, eliminate ogni oggetto pungente dal suolo. Se c'è molta umidità, scavate un piccolo canale intorno alla tenda. Se c'è vento forte, fissate i picchetti con grosse pietre. Per evitare che la tenda sia trascinata dal vento, l'ingresso va collocato nel senso opposto a quello in cui il vento soffia.

Chi lotta per la sopravvivenza ricercherà sempre certi tipi di terreno e ne eviterà altri per istinto. Una cascata di fulmini può essere sopra di voi in un

attimo come conseguenza di una forte pioggia che cade a miglia di distanza. Così sarà meglio evitare le gole apparentemente secche ai piedi e all'interno di un gruppo di montagne. Valanghe e slavine non danno nessun preavviso; se proprio dovete bivaccare in zone dove potrebbero verificarsi, assicuratevi che il rifugio sia in grado di proteggervi da qualsiasi cosa possa arrivare dall'alto. State attenti alle sponde dei fiumi; accertatevi che il livello dell'acqua non salga improvvisamente. Lo stesso vale per la riva del mare; assicuratevi di essere al di là del livello dell'alta marea.

Il tipo di riparo che costruirete

dipenderà moltissimo dal materiale che avete a disposizione.

Se avete un poncho, un telo impermeabile, anche di plastica, o un paracadute, siete già avvantaggiati. La forma di riparo più semplice è un tetto fatto con un poncho, della corda e due alberi.

I ripari di facile realizzazione sono provvisti di un solo spiovente inclinato per il tetto e possono essere costruiti utilizzando alberi caduti o tronchi, che daranno maggior solidità alla struttura. La direzione del vento dovrà essere di circa 45° posteriore di lato. Si può coprire un lato, o tutti e due, con terra, muschio e felci. La realizzazione di un buon riparo dipende dall'esperienza

dell'individuo.

Zone non adatte al rifugio:

1. un'area troppo vicina all'acqua ospita molti insetti;
2. i fiumi rappresentano una minaccia costante per la sicurezza;
3. le forti piogge nelle colline vicine possono creare possibili inondazioni;
4. evitate i fiumi asciutti;
5. evitate terreni sconnessi, alberi morti o qualsiasi elemento naturale che possa crollare sul vostro rifugio;
6. in pianura state lontani da fossati, gole e valli molto strette; possono essere molto umide perché

raccogliono aria fredda pesante e quindi con temperatura più bassa dell'aria circostante;

7. le cime delle montagne sono esposte a forti venti.

Indicazioni atmosferiche

Tenete presente alcune indicazioni di tipo atmosferico che potrebbero esservi utili:

- Se al mattino l'erba è coperta di rugiada, di solito è segno di bel tempo. Se invece è secca, è probabile che piova prima di notte.
- Quando l'aria è pesante e umida e gli insetti volano, significa che la pioggia

è vicina. Gli insetti, infatti, aumentano la loro attività prima di una tempesta.

Ricordate che all'equatore la notte arriva all'improvviso e che in montagna fa buio presto. Nel deserto le notti sono molto fredde, a causa della forte escursione termica tra il giorno e la notte.

Rifugi naturali

Non dimenticatevi dei rifugi naturali che la natura può offrire. In mancanza di teli potete costruire il riparo utilizzando rami, frasche, foglie e neve.

Potreste trovare spesso più facile e più gratificante passare il tempo alla ricerca

di rifugi naturali invece che costruirli. Alcuni esempi sono le grotte, gli anfratti rocciosi, i gruppi di cespugli, le piccole depressioni, le grandi rocce ai lati sottovento delle colline, i grossi alberi con chiome che toccano terra o gli alberi caduti. Tuttavia, quando si seleziona una formazione naturale occorre:

1. Stare lontani dai suoli bassi come le gravine, le valli strette o i letti di torrenti. I luoghi bassi, cespugliosi e con fitta vegetazione, ospitano anche una maggiore quantità di insetti.
2. Controllare la presenza di serpenti, zecche, acari, scorpioni e formiche aggressive.
3. Controllare le rocce pericolanti, i

rami morti, le noci di cocco o le altre formazioni naturali che potrebbero cadere su di voi o sul vostro rifugio.

Grotte: normalmente molto umide, hanno inoltre l'inconveniente di non permettere l'avvistamento da parte di eventuali soccorsi. Al loro interno non è consigliabile accendere fuochi, per la scarsa ventilazione; offrono, tuttavia, un sicuro riparo e, spesso, un buon comfort. Quando ci si trova sulla costa è bene, prima di occupare una grotta, accertarsi che non venga invasa dall'acqua durante l'alta marea, prestando attenzione alle incrostazioni che segnano il livello massimo dell'acqua.



Figura 4.1 - Esempio di riparo naturale.

Capanne: un riparo sicuro e ben costruito, oltre a darci una buona protezione, aumenta la fiducia in noi stessi e quindi se il riparo non è provvisorio o soltanto per una notte, ma

deve servire per più tempo, conviene costruirlo bene.

1. Fate provvista di materiali di copertura: ginestre, giunchi, felci, canne, paglia, fieno, o altro materiale flessibile e di lunghezza adeguata.
2. Dividete i pezzi che vi serviranno per la costruzione in pezzi lunghi (longheroni) per la struttura portante e in pezzi più corti per la copertura (traverse).

Questi criteri vi facilitano il compito, qualunque tipo di capanna vogliate costruire. Per quanto concerne le misure, minime e funzionali, prendete come riferimento le misure di una normale

tenda canadese a due posti. Più piove o minaccia di piovere, più la pendenza del tetto dovrà essere verticale. Le correnti d'aria vicino al suolo sono nocive: isolate perfettamente almeno il primo metro della base della capanna.

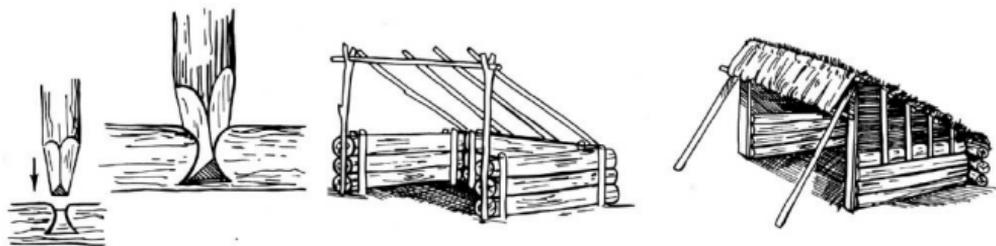


Figura 4.2 - Costruzione di una capanna.

In mancanza di corde, unite i pali con incastri a coda di rondine.

Spesso, per le pareti esterne delle capanne si possono utilizzare fascine,

preferibilmente di materiale vegetale con fibra lunga, disposte invertendo alternativamente le estremità per ottenere uno spessore il più possibile omogeneo. Legatele in modo da avere una composizione compatta e dello stesso diametro. Potete costruire i muri di una capanna piantando una doppia fila di paletti per terra. La distanza tra loro formerà lo spessore del muro. Fra questi paletti, intrecciate dei rami flessibili, come per fare un canestro. Stringete e chiudete bene questi rami tra loro. Riempite di terra la struttura, comprimendola accuratamente.

Capanna di detriti: per il calore e la facilità di costruzione, questo rifugio è

uno dei migliori. Per fare una capanna di detriti seguite queste istruzioni:

1. Iniziate facendo un treppiede con due rami corti e uno traverso più lungo, oppure posizionate l'estremità del ramo lungo su di un ceppo d'albero.
2. Fissate il bastone (quello che percorre la lunghezza) usando il metodo del treppiede o ancorandolo a un albero all'altezza della vita.
3. Collocate larghi rami lungo ambedue i lati della traversa così da farla assomigliare a una gabbia toracica a forma di cuneo. Assicuratevi che sia abbastanza spaziosa da accogliere tutto il corpo e abbastanza inclinata

da far colare l'umidità.

4. Piazzate rami sottili e boscaglia su tutta la “gabbia”. Ciò formerà un intreccio che manterrà il materiale isolante (erba, aghi di pino, foglie) stabile e fermo.
5. Aggiungete detriti leggeri, secchi e, se possibile, morbidi sopra la gabbia finché il materiale isolante non sia di almeno 1 metro di spessore (più è migliore è).
6. Collocate uno strato di 30 cm di materiale isolante all'interno del rifugio.
7. All'ingresso, formate una pila di altro materiale isolante che potrete poi trascinare per chiuderlo, oppure

costruite una porta.

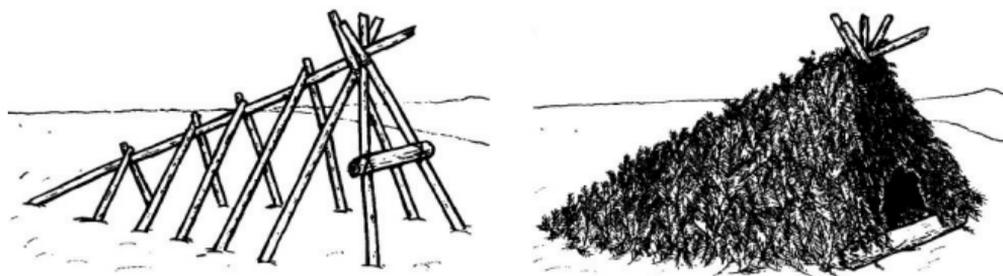


Figura 4.3 - Capanna di detriti.

8. Come ultimo passo, coprite il materiale isolante esterno con rami o qualunque cosa abbiate a disposizione affinché il materiale isolante non voli via in caso di vento o tempesta.

Tipi di coperture: per costruire le pareti delle capanne con canne si

devono usare fasci dello spessore di 20-25 cm. Legateli alle traverse con fili di ferro, oppure stringeteli con una seconda traversa messa sopra. Qualunque sia la tecnica di copertura usata, perché la capanna risulti impermeabile occorre sempre iniziare dal basso verso l'alto, in modo da sovrapporre il materiale di copertura per circa due terzi alla precedente fascia. Una soluzione ottimale è di coprire la struttura della capanna con un leggero strato di felci, prima della copertura finale. Il colmo del tetto della capanna sarà coperto con fasci vegetali a fibra lunga accavallati sulla trave del tetto. Non avendo a disposizione materiale vegetale di copertura, utilizzate muschio o zolle di

terra disposte a gradini. Con radici di piccole piante formate una prima copertura per trattenere la terra. In sostituzione di zolle di terra adatte, coprite la capanna con terra ordinaria leggermente bagnata e schiacciata a strati successivi. Gli strati si legheranno tra loro formando una terra battuta che dovrà essere lasciata asciugare per alcuni giorni. Questo procedimento è usato anche per la pavimentazione dei tepee dei pellerossa, dove le squaw spargono ogni giorno acqua sulla terra e poi spazzano con una scopa di saggina perché la superficie di terra diventi con il tempo dura come terra seccata.

Rifugi con poncho o telo

Se nella vostra attrezzatura possedete un telo tenda, un poncho o una coperta d'emergenza, siete a buon punto con il vostro rifugio.

Un poncho è uno strumento estremamente utile. Copre il corpo e lo zaino durante il cammino e può essere usato come telo nelle soste o nella costruzione di un riparo. Si può decidere di eliminare il telo e portare solo il poncho. Tenete però presente che il telo può essere usato anche sotto il corpo, per difenderci, per esempio, da insetti e umidità, e il poncho sopra per proteggerci da vento e acqua. Verificate sempre che il poncho, disteso, vi offra

adeguata protezione, come lunghezza e come larghezza, e che sia robusto e perfettamente impermeabile. Verificate inoltre che sia possibile chiudere il foro della testa in maniera stagna. Un telo con un foro al centro non è molto utile. Un poncho di colore sgargiante, giallo o arancione, ci permetterà di essere più visibili, e di segnalare la nostra posizione.

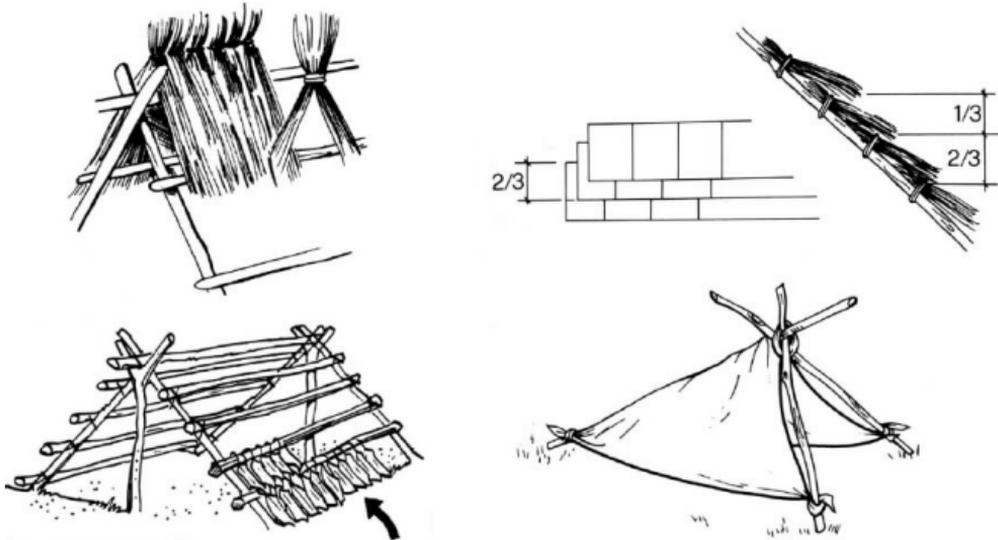


Figura 4.4 - Coperture.

Tettoia con il poncho: richiede poco tempo e pochi materiali. Avrete bisogno di un poncho, 2 o 3 m di corda, tre pali di circa 30 cm di lunghezza e 2 alberi o 2 pali a 2-3 m di distanza l'uno dall'altro. Prima di iniziare, controllate la direzione del vento. Assicuratevi che

il vento colpisca la parte posteriore e chiusa del rifugio.

Per fare il rifugio:

1. Slegate il cappuccio del poncho. Tirate il cordino elastico, arrotolate il cappuccio per la lunga e fissatelo con la cordicella elastica.
2. Tagliate la corda a metà. Su uno dei lati lunghi del poncho, legate una metà della corda al passacavo (buco) dell'angolo. L'altra metà della corda sull'altro lato.
3. Fissate un bastoncino per lo sgocciolamento (un bastone di 10 cm, che abbia una specie di scodella sull'estremità) su entrambe le corde, a circa 2,5 cm di distanza dal

passacavo. Questi bastoncini faranno in modo che l'acqua piovana non scenda lungo le corde, invadendo così il rifugio.

4. Legate delle stringhe (circa 10 cm ognuna) a ogni foro lungo il bordo superiore del poncho (tettoia), così che l'acqua possa percorrere il filo senza gocciolare dentro il rifugio.
5. Legate le corde agli alberi portanti. Fate un giro completo, due nodi e un nodo a sgancio rapido.
6. Stendete il poncho e ancoratelo al suolo, fissandolo con dei bastoni appuntiti, attraverso i fori, nel terreno.
7. Se pensate di usare il rifugio per più

di una notte, o se pensate che possa piovere, fissate un supporto centrale. Fatelo con una corda. Fissate un'estremità al bordo alto del poncho e l'altra estremità a un ramo sovrastante. Assicuratevi che la corda sia abbastanza tesa.

Un altro metodo consiste nel piazzare un bastone verticale sotto il centro della tettoia. Questo metodo ha l'inconveniente di restringere lo spazio disponibile per muoversi.

Per un'ulteriore protezione dal vento e dalla pioggia, accomodate lo zaino e altri oggetti ai lati interni del rifugio. Per ridurre la perdita di calore al suolo, applicate qualche materiale isolante

come foglie o aghi di pino.

Nota. Quando riposate, perdetevi l'80% del calore corporeo attraverso il suolo.

Poncho tenda: questa tenda fornisce un basso profilo. Protegge dagli elementi esterni su entrambe i lati. Tuttavia c'è meno spazio a disposizione e si ha un minor campo di osservazione, con una diminuzione nella reazione a rilevare i pericoli. Per costruire questa tenda sono necessari un poncho, due corde da 1,5-2,5 m, 6 bastoni appuntiti di circa 30 cm di lunghezza e due alberi distanti 2-3 m l'uno dall'altro. Per fare la tenda:

1. Fissate il cappuccio al poncho come descritto nella poncho-tettoia.
2. Legate da 1,5 a 2,5 m di corda ai

buchi centrali su ciascun lato del poncho.

3. Legate le altre estremità delle corde a due alberi all'altezza del ginocchio e tendete il poncho.
4. Stendete saldamente un lato del poncho e assicuratelo a terra passando i legnetti attraverso i buchi.
5. Eseguite la stessa procedura sul lato opposto.
6. Se avete bisogno di aggiungere un supporto centrale, usate gli stessi metodi della poncho-tettoia.

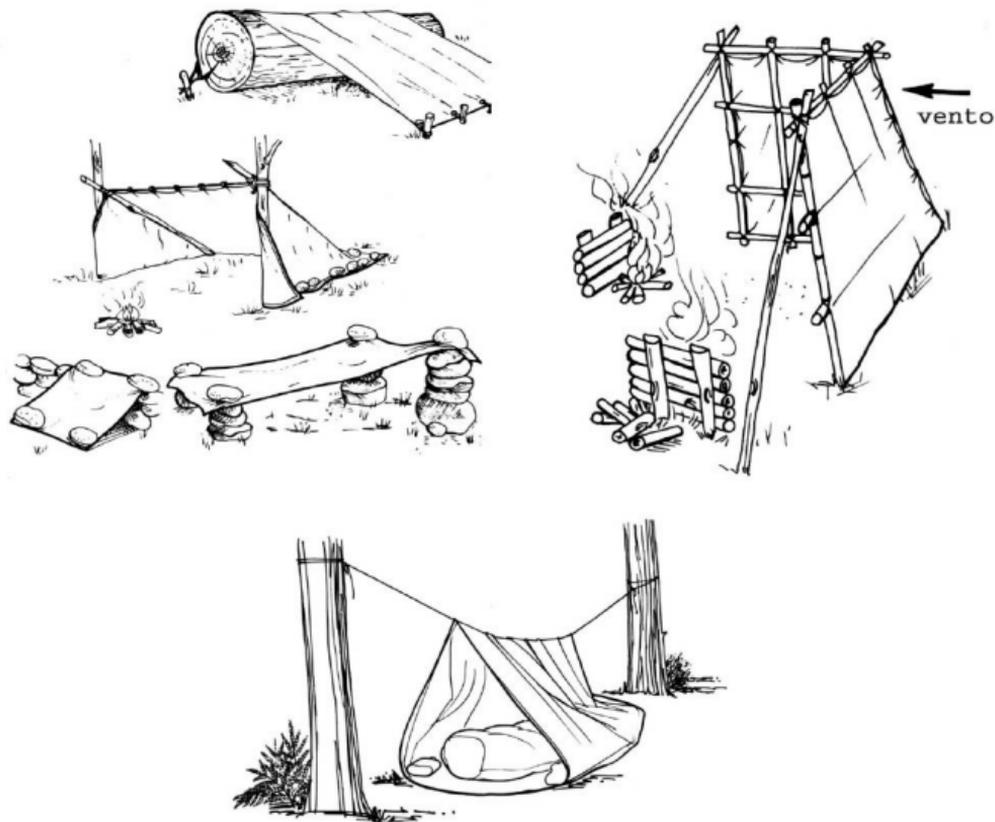


Figura 4.5 - Utilizzo del telo.

7. Un altro supporto centrale è costituito da una struttura ad A fissata esternamente ma sopra il

centro del telo. Utilizzate due bastoni di 90-120 cm di lunghezza, uno con un'estremità biforcuta per formare la struttura ad A. Legate il cordoncino del cappuccio per fissarlo al supporto.

Telo: in mancanza di ripari naturali (rocce, case diroccate, alberi caduti ecc.) con tempo freddo e con molto vento, il telo-tenda può essere utilizzato come paravento. È essenziale disporre il telo contro la direzione del vento. Eventualmente, due fuochi a riflettore disposti sui due lati aperti permettono di alzare di alcuni gradi la temperatura circostante.

Il telo o i teli che avete nel kit di

sopravvivenza o che riuscirete a trovare se non li avete, possono essere utilizzati a seconda di ciò che si trova nei dintorni del posto scelto per il bivacco e in base al tempo atmosferico. Potete utilizzare due teli congiunti per ricavare un telo unico impermeabile di 2 m di lato con cui è possibile ripararsi completamente. Fate attenzione al telo di nylon che non fa passare l'aria; si potrebbero correre rischi di soffocamento e di condensa.

- Avvolgersi in un telo di nylon farà passare la notte al riparo dalla pioggia, ma al mattino ci si sveglierà comunque inzuppati, e gli abiti bagnati sono micidiali con l'ipotermia.
- Il nylon brucia bene, non teniamo

quindi il fuoco troppo vicino.

- Il nylon non è indistruttibile: stiamo attenti a rametti, spine e quant'altro possano danneggiarlo.

Rifugi con materiali naturali

Tettoia da campo: se vi trovate in una zona boscosa e ci sono abbastanza materiali naturali, è possibile costruire una tettoia da campo senza l'ausilio di strumenti o solo con un coltello.

Avrete bisogno di due alberi (o pali verticali) a 2 m di distanza l'uno dall'altro, un palo di 2 m di lunghezza e 2,5 cm di diametro, 5-8 pali di circa 3

metri e 2,5 cm di diametro, cavi o liane (rampicanti) per fissare il supporto orizzontale agli alberi e altri pali o alberelli o rampicanti per intrecciare i pali. Per costruire questo rifugio:

1. Legate il palo da 2 m ai due alberi all'altezza della vita. Questo sarà il supporto orizzontale. Se non sono disponibili degli alberi, potrete arrangiarvi con la costruzione di un bipede usando bastoni a Y o due tripodi.
2. Posizionate un'estremità della trave (palo di 3 m) su un lato del supporto orizzontale. Come per tutti i rifugi "inclinati", assicuratevi che la parte che riceve il vento sia quella

posteriore.

3. Intrecciate i rami o funi/liane/rampicanti con i pali. Coprite la tettoia con boscaglia, foglie, aghi di pino o erba partendo dal basso e andando verso l'alto.
4. Piazzate paglia, foglie, aghi di pino o erba anche all'interno del rifugio per renderlo confortevole.

Quando fa freddo, potete aggiungere al vostro rifugio un muro per riflettere il calore del fuoco. Collocate quattro pali di 1,5 m di lunghezza nel terreno per sostenere il muro. Successivamente, posizionate dei pali verdi uno sopra all'altro tra i pali di sostegno. Formate due pile per creare uno spazio centrale

nel muro che può servire per i rifiuti. Questa azione non solo rinforza il muro, ma lo rende più riflettente. Fasciate la parte superiore dei pali di sostegno affinché i tronchi verdi e la sporcizia rimangano fermi.

Con un piccolo sforzo in più è possibile allestire una griglia di essiccazione. Tagliate qualche palo di 2 cm di diametro. (La lunghezza dipende dalla distanza tra la parte alta della tettoia e la parte alta del muretto.) Posate un'estremità sulla tettoia e l'altra sul muretto. Piazzate e legate dei rami più piccoli tra questi pali. Avrete così uno spazio per seccare i vestiti o il cibo.



Figura 4.6 - Rifugi con materiali naturali.

Letto per paludi: in un pantano o in una palude, o in qualsiasi altro luogo dove vi è acqua stagnante o un suolo costantemente umido, il letto per paludi vi aiuterà a rimanere fuori dall'acqua. Quando si deve selezionare un posto simile, considerate sempre il tempo meteorologico, il vento, le maree e i

materiali che si hanno a disposizione.
Per fare un letto da palude:

1. Cercate quattro alberi disposti a rettangolo, oppure tagliate quattro pali (il bambù è l'ideale) e fissateli saldamente a terra sempre formando un rettangolo. Dovranno essere abbastanza distanti e forti da poter sostenere il vostro peso e la vostra altezza, ed eventualmente le vostre attrezzature.
2. Tagliate due pali che si estendano per tutta la lunghezza del rettangolo. Anch'essi dovranno essere abbastanza forti da sostenere il peso.
3. Fissateli ai due alberi (o pali). Assicuratevi che siano

sufficientemente elevati dal suolo o dall'acqua, considerando maree e piene.

4. Tagliate dei rami aggiuntivi che coprano la larghezza del letto (rettangolo). Legateli e fissateli ben saldamente ai due pali laterali.

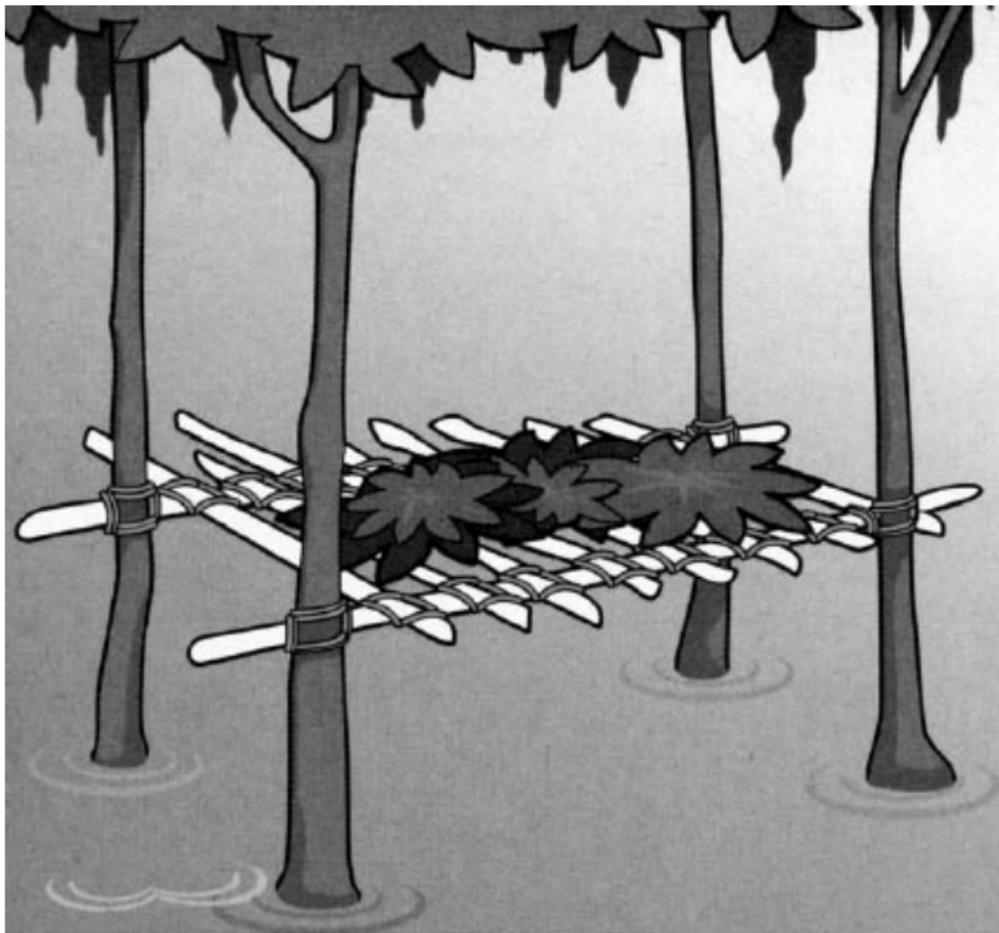


Figura 4.7 - Letto per paludi.

5. Coprite la parte superiore del letto con ramoscelli verdi, foglie o erba

per formare una superficie morbida.

6. Costruite una zona per il fuoco con argilla, limo o fango a un angolo del letto e lasciatela seccare; una volta acceso, il fuoco rimarrà secco.

Un altro rifugio progettato per evitare il bagnato utilizza la stessa configurazione a rettangolo con i quattro pali. A differenza del primo, dovete semplicemente “riempire” il rettangolo con bastoni e rami fino a quando la quantità di materiale è di poco sopra il livello dell’acqua; ricordate comunque di fissare bene il tutto, per evitare che in caso di troppa acqua i legni non galleggino o escano dalla loro sede.

Tenda all'indiana: dopo aver ricercato una serie di rami o pali (otto rami per una tenda biposto) robusti e alti circa due metri, disponeteli in modo che convergano a croce, in alto, e si fermino con un cordino. Opportunamente distanziati all'altra estremità, i pali, conficcati nel terreno, offriranno un'ampia base e, una volta creata un'intelaiatura stabile, sarà sufficiente ricoprire la costruzione mediante rami ricchi di foglie (o canne, o teli-tenda). Questo tipo di tenda, anche se difficoltosa da realizzare, è assai comoda, ripara egregiamente dagli elementi naturali e permette l'accensione del fuoco all'interno;

bisogna ovviamente avere l'accortezza di predisporre un foro per il tiraggio al vertice della tenda stessa.



Figura 4.8 - Tenda all'indiana.

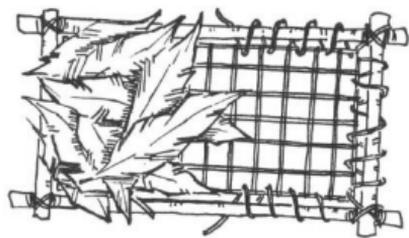


Figura 4.9 - Esempi di giaciglio.

Tenda canadese: è il tipo più comune e facile da realizzare e si deve avere l'accortezza di non abbondare nelle dimensioni, l'altezza in particolare, per la conservazione del calore (in climi torridi vale il contrario). Il telaio può essere formato dai rami degli alberi o da due paletti piantati verticalmente con un palo più lungo che li unisce nell'estremità superiore, mentre la copertura (telo-tenda, paracadute ecc.) viene posata sul palo superiore e, nello

scendere in basso, divaricata e fissata al suolo mediante cordini e picchetti. In caso di clima molto freddo, è opportuno sovrapporre una seconda copertura, così da creare uno spazio di coibentazione tra le due con rami o foglie.

Giaciglio

Una volta costruito il riparo, preparate un giaciglio confortevole che vi isoli dalla terra fredda e umida.

Il giaciglio, fondamentale per permettere un discreto riposo, deve essere disposto su un terreno pianeggiante, possibilmente soffice e realizzato in modo da evitare che il corpo sia a contatto con il terreno. Coprite il terreno

con foglie o rami incrociandoli fino a raggiungere uno spessore sufficiente, tale da permettere l'aerazione dello strato su cui dormite. Sono consigliati i rami di pino e di salice. Un rudimentale materasso può essere realizzato riempiendo un telo tenda con fogliame o paglia e l'isolamento può essere ottenuto con teli di plastica, con un materassino gonfiabile, con pelli animali ecc. La soluzione ottimale è, quando possibile, di tendere un'amaca, eventualmente realizzabile con una fune di nylon lunga circa 40 m, con cordini da roccia, con il paracadute, o con il telo tenda, per far sì che l'umidità del terreno non entri in contatto con il corpo, garantendo quindi una discreta protezione da insetti e

rettili. Si ricordi, comunque, che è sempre meglio dormire su un terreno freddo piuttosto che su uno umido.

Prima di costruire il giaciglio in climi freddi è opportuno spargere della cenere calda sul terreno sottostante e, qualora la superficie sia molto dura e non si disponga di nulla di morbido, è consigliabile realizzare un piccolo incavo per l'osso sacro. Potete costruire una giaciglio di fortuna con quattro pali e qualche metro di corda, come nella [figura 4.9](#).

Potete scaldare il pavimento e l'interno della tenda mediante un canale, perfettamente sigillato, nel quale passa l'aria calda e il fumo di un fuoco semi-

interrato acceso davanti alla tenda e regolato da una pietra. L'uscita del fumo avverrà dietro alla tenda mediante un camino leggermente più alto della tenda.

Bivacco

Quando ci si trova assieme a più persone, è bene regolare la vita del bivacco. In questi casi le tende (o i giacigli, o i ricoveri) devono essere tutte rivolte verso il centro dell'area occupata, dove verrà acceso il fuoco (o i fuochi), in modo da sfruttare meglio il calore. Si stabiliranno, inoltre, turni di vigilanza, per mantenere acceso il fuoco, per controllare il mutare delle condizioni meteo, per segnalare l'arrivo

di animali pericolosi o dei soccorsi. I turni dovranno essere di durata ragionevole, così da consentire a tutti un sufficiente riposo, senza peraltro eccedere, per evitare che chi è di guardia si addormenti.

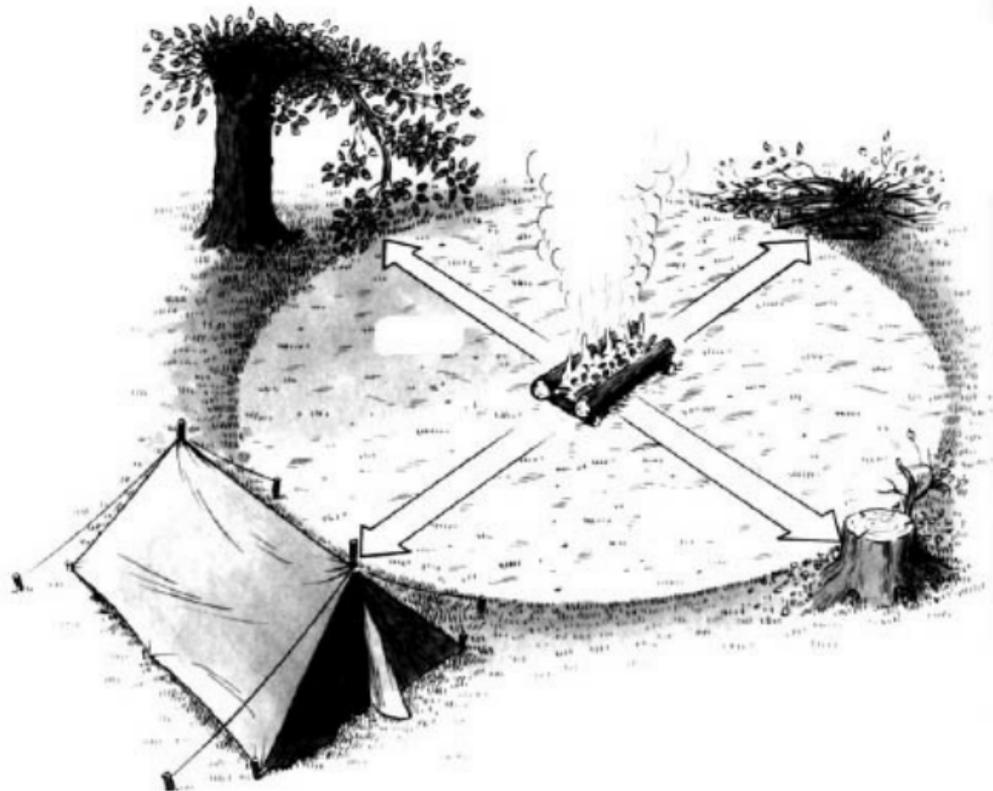


Figura 4.10 - Esempio di campo.

Consigli utili

- Tenete sempre ogni cosa nello zaino

finché non ne avrete bisogno. Saprete quindi sempre dove trovare ciò che vi serve e potrete ripartire più rapidamente in caso di emergenza.

- Se siete vittima di un incidente, utilizzate il mezzo disastroso come riparo o sfruttate le sue parti per costruirne uno. Fate attenzione ai serbatoi se sono incendiati o a rischio di incendio.
- Se attendete i soccorsi, cercate sempre di costruire il rifugio in una zona ben visibile alle squadre di emergenza e tenete acceso un fuoco, o più fuochi, per avere più probabilità di essere avvistati.
- Prima che faccia buio, è utile fare una

scorta di legna da ardere per poter alimentare il fuoco.

- Tenete un fuoco acceso vicino al riparo. Oltre che a segnalare la posizione e a riscaldarvi in climi freddi, allontanerà eventuali animali feroci.
- Un essere umano sano può sopravvivere per diverse settimane senza cibo, e più giorni senza acqua, ma solo per alcune ore senza un riparo adeguato.

Coperta isotermica:
nell'equipaggiamento per la sopravvivenza ci dovrebbe sempre essere una coperta isotermica in alluminio. Questo telo in alluminio

risulta utile a molti scopi: è impermeabile, ripara dalla pioggia, dal vento, dall'umidità e dalla neve. Riscalda poi dal freddo e ripara dal sole poiché lo riflette e il suo riflesso può essere utile per rimandare il calore del fuoco e per fare segnalazioni ai soccorsi; inoltre, piegato, occupa veramente pochissimo spazio.

Nastro americano: è indispensabile per riparare in maniera veloce ed efficace eventuali piccoli fori o strappi nel telo. Si può avvolgerne qualche metro attorno a un accendino o a una matita. Serve inoltre come bendaggio per tagli, protezione contro le vesciche.

Cordini: i cordini devono essere sottili ma robusti. Non servono corde dal diametro di 1 cm, un semplice cordino sintetico da 3 mm basterà per sorreggere un telo e fissarne i lati a terra o ad altri oggetti, come alberi o rocce. Quanto? Beh, almeno 2 m per angolo del telo e 6 m per sostegno, quindi parliamo di almeno 15 m. Ne consiglio però di più: serve per trappole, per aggiustare lo zaino, per portare la legna e non sempre si trovano alberi abbastanza vicini, o dal diametro limitato. Direi che averne 30 m è il minimo. Si può avvolgere alle cinghie del contenitore, al fodero del coltello: non occupa molto spazio ed è utilissimo.



Figura 4.11 - Struttura per la realizzazione di una tenda “gher” in Mongolia.

Capitolo 5

Fuoco

Per la sopravvivenza, il fuoco è di primaria importanza. In tali frangenti, il fuoco è fonte di calore, di luce e serve ad alzare il morale; è insostituibile per conservare e cucinare i cibi, per depurare l'acqua, per asciugare gli abiti, per fare segnalazioni, per tenere lontani gli animali.

Dalla capacità di accendere un fuoco

può dipendere la nostra vita.

Come fare per accendere il fuoco sulla neve? O senza fiammiferi? O per farlo durare a lungo?

Il fuoco deve essere tenuto sotto controllo mediante i seguenti accorgimenti:

- Cercate un luogo sicuro, lontano da materiali infiammabili, da radici affioranti, da rami coperti di neve, da rocce bagnate.
- Ripulite bene il luogo dove volete accendere il fuoco.
- Annusate l'aria: se è resinosa, o estremamente secca, non accendete il fuoco.

Luogo

Prima di iniziare ad accendere il fuoco, selezionate con cura il luogo giusto, che sia riparato e protetto dal vento.

Il luogo dove si intende accendere il fuoco deve essere accuratamente preparato, eliminando la sterpaglia e circondandolo con grossi sassi, per evitare incontrollate accensioni. Se possibile, disponete il fuoco stesso su una roccia (o su un piano di pietre o di metallo) qualora il terreno dovesse essere coperto di neve o di ghiaccio. È sconsigliabile accendere i fuochi sotto gli alberi per il pericolo di incendi improvvisi e perché, se questi sono innevati, il calore potrebbe provocare la

caduta della neve con conseguente spegnimento della fiamma.

Invece di accendere un unico grande fuoco, fate tanti piccoli fuochi e sedetevi in mezzo: vi scalderete di più.

- Tenete sottomano tutti i materiali; manteneteli asciutti, prima di usarli, coprendoli con corteccia, frasche asciutte ecc.
- Fate tre pile dei tre materiali da usare:
 - a. materiali estremamente infiammabili (carta, capelli, pelo, erba secca, nidi, aghi di pino, pezzetti di legno);
 - b. materiale facilmente infiammabile (legno secco polverizzato battuto con una pietra; pezzi di legno di

grandezza media, legno resinoso, rami secchi);

- c. materiale da usare come combustibile per il mantenimento del fuoco (legno secco, pezzi di legno grandi, corteccia, plastica, gomma pneumatici).

Esca per il fuoco: utile per ogni evenienza

Prima di tutto si prepara un'esca, cioè del materiale ben asciutto e facilmente infiammabile, così che solo con una scintilla possa prendere fuoco.

L'esca è composta principalmente da materiale asciutto, facilmente

infiammabile, reperibile adatto a innescare la combustione.

L'erba vecchia è un'ottima esca per accendere il fuoco. Sono buone esche anche: fuscelli, radici, e gambi di felci morte, rovi morti, pigne e aghi di abete, anche se umidi, nidi abbandonati, frammenti di legno resinoso, garza, corda, corteccia secca, segatura, fili di lino e cotone, bioccoli di lana, piume, resina di pino (il fondo delle tasche delle giacche o dei pantaloni, ne contengono spesso in quantità sorprendenti). Sono buone esche anche paglia, foglie secche, polvere di legno, felci, carta, cotone ecc. Tirate fuori l'esca ad asciugare o seccare al sole o al fuoco, ogni volta che è possibile. Se

su queste avremo la possibilità di versare liquido infiammabile o polvere da sparo, permanganato e zucchero assieme, l'accensione sarà facile. Se avete nel vostro kit vaselina, profumo o qualsiasi altra cosa infiammabile, utilizzatela. L'esca è molto fragile: conservatela in lattine, scatole e bottiglie.

Accensione

Raccogliete una grande quantità di materiale di accensione e di combustibile (rami d'albero, l'interno di un tronco, cespugli, letame, ossa, corteccia di betulla che contiene un olio resinoso che brucia facilmente,

carbone). Accatastate la legna in modo appropriato. Per accendere il fuoco lentamente, usate dei tronchi verdi o i ceppi di un albero marcio. Riparate le braci dal vento e copritele con cenere e foglie e con uno spesso strato di terra: richiede meno lavoro alimentare un fuoco che accenderne uno.

Per legna da accensione si intendono rami, tronchi, assi o tavole di dimensioni che per la loro elevata infiammabilità favoriscano l'innesco del fuoco.

Per accendere un fuoco è necessario partire gradualmente con piccolissimi pezzi di legno, procedendo con quelli sempre più grandi via via che il

processo di combustione aumenta.

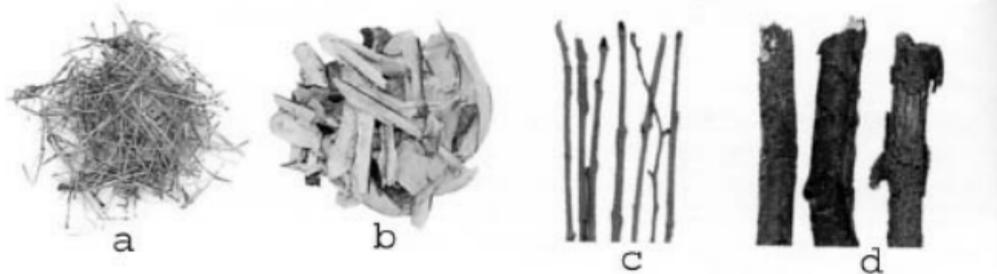


Figura 5.1 - a. Esca; b. Legna minuta; c. Ramoscelli; d. Rami.

Esempio: per un focolare in una zona erbosa, incidete con il coltello una zolla di 30 cm circa di diametro e tenetela da parte per ricoprire il tutto, prima di ripartire. Circondate l'area con un cerchio di pietre e al centro disponete mucchietti di materiali infiammabili.

Sopra l'esca disponete a forma di capanna ramoscelli piccoli e poi rami leggermente più grandi.

Bastoncini per il fuoco: per realizzarli è necessario un coltello o una lama. Fateli come illustrato nella [figura 5.2](#). Se necessario, tagliuzzate gli strati umidi esterni di un pezzo di ramo morto fino a raggiungere lo strato interno asciutto. Se avete l'esca, inseritela sotto la parte rialzata dei tagli praticati. Accendete il tutto tenendo l'estremità in mano.

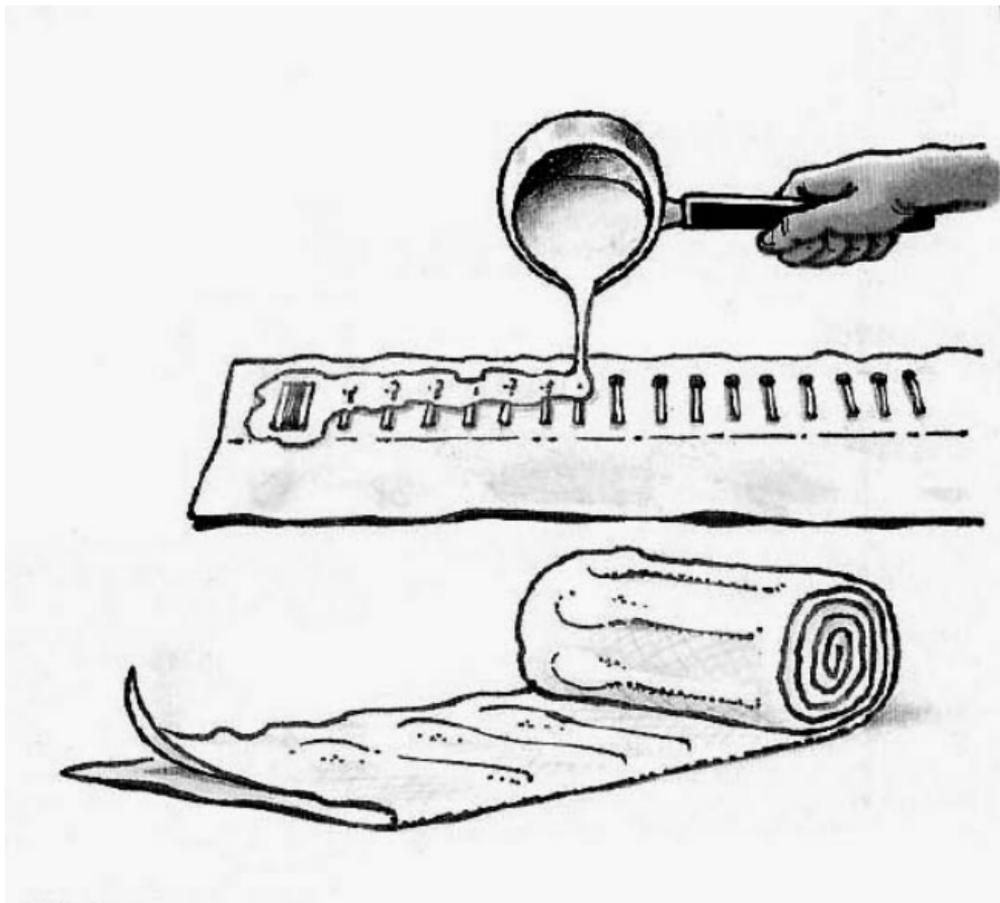


Figura 5.2 - Realizzazione bastoncini per il fuoco.

Mantenimento

Qualora poteste scegliere fra diversi tipi di legna da usare, usate legno tenero (di conifere), pino o abete, come primo carico, state attenti alle scintille. Questa legna contiene resina e brucia lentamente. Per mantenere il fuoco acceso, utilizzate legno duro, di latifoglie, come quercia o betulla. Dura molto più a lungo. Il materiale di mantenimento è costituito da tronchi o rami di generose dimensioni, più datti alla produzione di braci. Se avete bisogno di un fuoco dalla fiamma alta (per friggere cibi o per far bollire dell'acqua), sarà opportuno utilizzare materiali il più possibile secchi. Se, invece, si avesse bisogno di un fuoco

lento e duraturo (per arrostitire della carne o scaldare il ricovero), si dovrà utilizzare come legna di mantenimento anche quella bagnata o umida. Per far sviluppare correttamente il fuoco e mantenerlo, fate attenzione a non soffocarlo, evitando di deporre sull'esca o sul materiale d'accensione legna troppo pesante che limiterebbe l'apporto di ossigeno necessario. Il fuoco deve essere alimentato costantemente e senza sprechi, evitando l'uso di liquidi infiammabili (se non per la sola accensione), e va tenuto sempre sotto controllo onde evitare che si propaghi alla vegetazione circostante.

Come ravvivare la brace

Per ottenere la fiamma tenete il “nido” in alto, esposto al vento, e soffiare contemporaneamente sotto, dal basso verso l’alto. Quando il fumo diventa abbondante, continuate a soffiare sul nido anche dall’alto, finché compare la fiamma.



Figura 5.3 - Come ravvivare la brace.

Rallentamento del fuoco

Per conservare un fuoco a lungo occorre

far bruciare legna verde o ammuffita, mentre nel caso di forni o essiccatoi è sufficiente ridurre al massimo il tiraggio. In presenza di brace, basta ricoprirla con la cenere.

Trasportare il fuoco

Trasportare il fuoco può essere un modo efficace per risparmiare materiale di innesco ed evitare di accenderlo. Costruite dei cartocci con materiale reperibile in natura: cortecce, tronchi bucati ecc.

Nel cartoccio ci sarà dell'esca, sopra al cartoccio metterete le braci. Vedi l'immagine seguente.

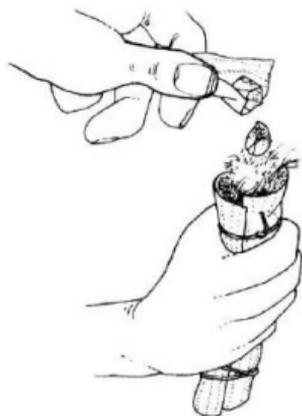
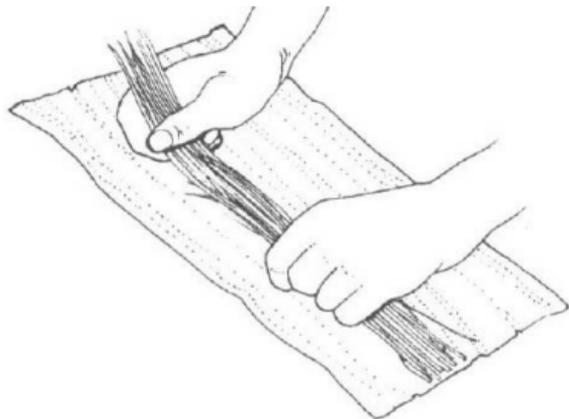


Figura 5.4 - Trasportare il fuoco.

Spegnere il fuoco

Mescolate acqua e terra fino a ottenere una fanghiglia che getterete sul fuoco; versate acqua sulla fanghiglia e poi girate il tutto con un bastone. Non lasciate il luogo dove avete spento il fuoco finché non è freddo al tatto.

Ricordate: non lasciate mai incustodito

il falò. Assicuratevi che sia completamente spento prima di abbandonare la zona e non sotterrate mai la brace accesa.

Metodi per l'accensione del fuoco

Per accendere un fuoco è bene preparare una piccola catasta con l'esca, aggiungere della legna da accensione per permettere lo sviluppo della fiamma e, solo dopo che questa si sia ben sviluppata, aggiungere la legna di mantenimento. Quando possibile, è conveniente rialzare il fuoco da terra, per mezzo di sassi, per permettere

all'ossigeno di circolare meglio e facilitare così l'accensione.

Fiammiferi: al fine di preservarli dall'umidità, vanno custoditi in contenitori stagni e possono essere impermeabilizzati con una colata di cera, con smalto per unghie o con paraffina. Se già umidi possono essere utilizzati dopo averli ripetutamente passati tra i capelli (che dovranno ovviamente essere asciutti). I fiammiferi non devono essere sprecati per altri usi.

Fuoco con archetto: uno dei metodi primitivi per accendere un fuoco è per mezzo dell'archetto. Questo metodo è utile, perché permette spesso di trovare

il materiale necessario. Una volta trovato tutto il materiale, non ci vorrà molto tempo per accendere un fuoco. Con un po' di pratica all'inizio il risultato è sicuro, l'importante è la "perseveranza". Iniziate con il sostegno, che dovrà essere di un materiale duro o legno verde per minimizzare la frizione. L'archetto dovrà essere rigido e leggero. La corda deve resistere alle abrasioni. Il piolo, lungo circa 26 cm per 1,5 e come base 20 cm per 9, deve essere dello stesso materiale. Le estremità del piolo devono essere diverse: la parte sopra arrotondata per diminuire la frizione, la base più appuntita per aumentarla. Rendete più squadrata la parte del piolo dove scorre la corda per avere un

maggior attrito. Usare il legno corretto è molto importante. Esso deve possedere le seguenti caratteristiche: secco, leggero ma allo stesso tempo resistente. Le piante che si prestano meglio per questa pratica sono: salice, tiglio, acero campestre, ontano, nocciolo, betulla.

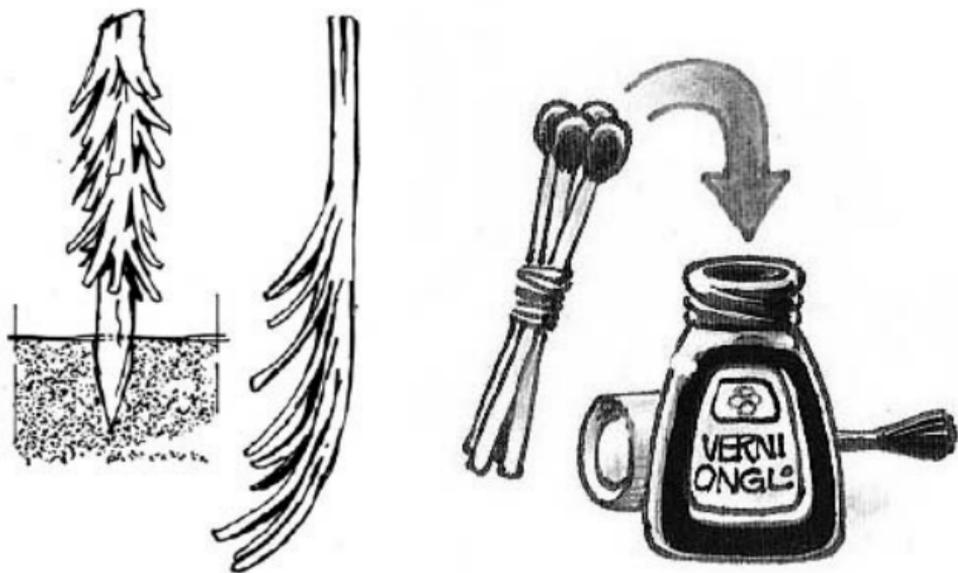


Figura 5.5 - Impermeabilizzazione dei fiammiferi.

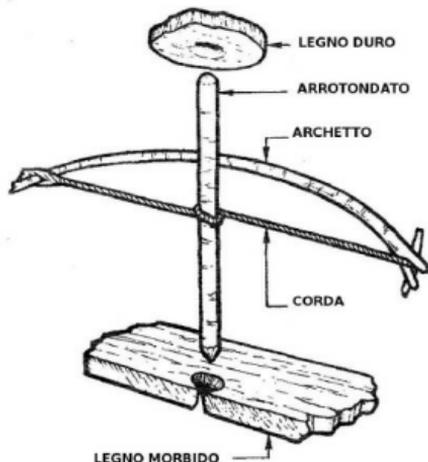
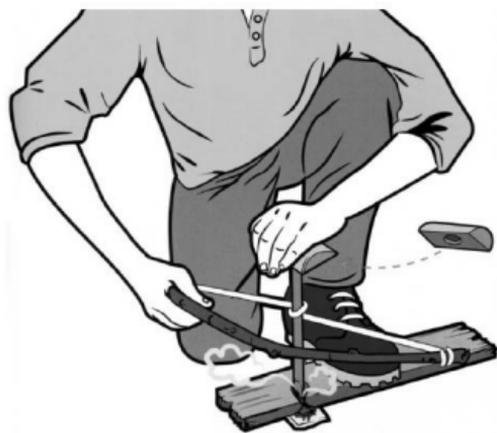


Figura 5.6 - Fuoco con archetto.

La tecnica consiste nel far ruotare velocemente la punta di un ramo, secco e duro, nell'incavo ricavato in un pezzo di legno dello spessore di alcuni centimetri. Per permettere la stabilità del ramo bisogna effettuare una pressione, superiormente, con una pietra concava (o una conchiglia) mentre con

l'archetto vero e proprio (un ramo flessibile ai cui estremi si lega una funicella) si impone al ramo appuntito una velocissima rotazione.

Tenete fermo l'asse inferiore con il piede e fate ruotare il bastone con l'arco prima lentamente e poi più forte quando sentite odore di legno bruciato. Non interrompete la rotazione perché raffreddereste la zona sottoposta ad attrito. Tenete presente che è un procedimento difficile. Quando la segatura incandescente diverrà simile a brace mettetela al centro dell'esca e soffiate leggermente. Quando l'esca avrà preso fuoco, soffiate ancora e cominciate ad aggiungere legni piccoli ed erba secca. Soffiate ancora, quindi

ponete il tutto sotto il focolare precedentemente preparato.

Per ottenere un bel fuoco occorre arrivarvi per gradi, mettendo l'esca e i ramoscelli senza soffocare la fiamma, disponendo i pezzi in modo da lasciare un'adeguata ventilazione.

I rami vanno disposti a cono o accatastati a piramide mentre i tronchi più grossi vanno aggiunti solo quando si saranno ottenute fiamma e brace a sufficienza.

Fuoco a trapano: si può costruire un trapano ad archetto utilizzando un pezzo di legno forato al centro perché vi passi il perforatore. Il movimento alternato rotante è ottenuto, dalla mano che tiene

la barra orizzontale, mediante il movimento dall'alto verso il basso, e viceversa. La cinghia, o cordino, è in due pezzi di cui un'estremità è legata all'estremità superiore del perforatore e l'altra estremità è fissata ai lati opposti della barra di legno orizzontale. Anche la barra orizzontale può essere senza foro centrale e pendere liberamente lungo il perforatore legata alle estremità dalle due cinghie. La pressione fra il trapano e il focolare aumenterà con il peso fissato nella parte inferiore del perforatore. Si inizia la trapanazione ruotando il perforatore con le dita, mentre si tiene la barra orizzontale in mano perché le due cinghie si attorciglino a spirale attorno

all'estremità superiore del perforatore. Con un'azione alternata di movimento verso il basso e verso l'alto sulla barra orizzontale, il trapano verrà mantenuto in rotazione quasi continua.

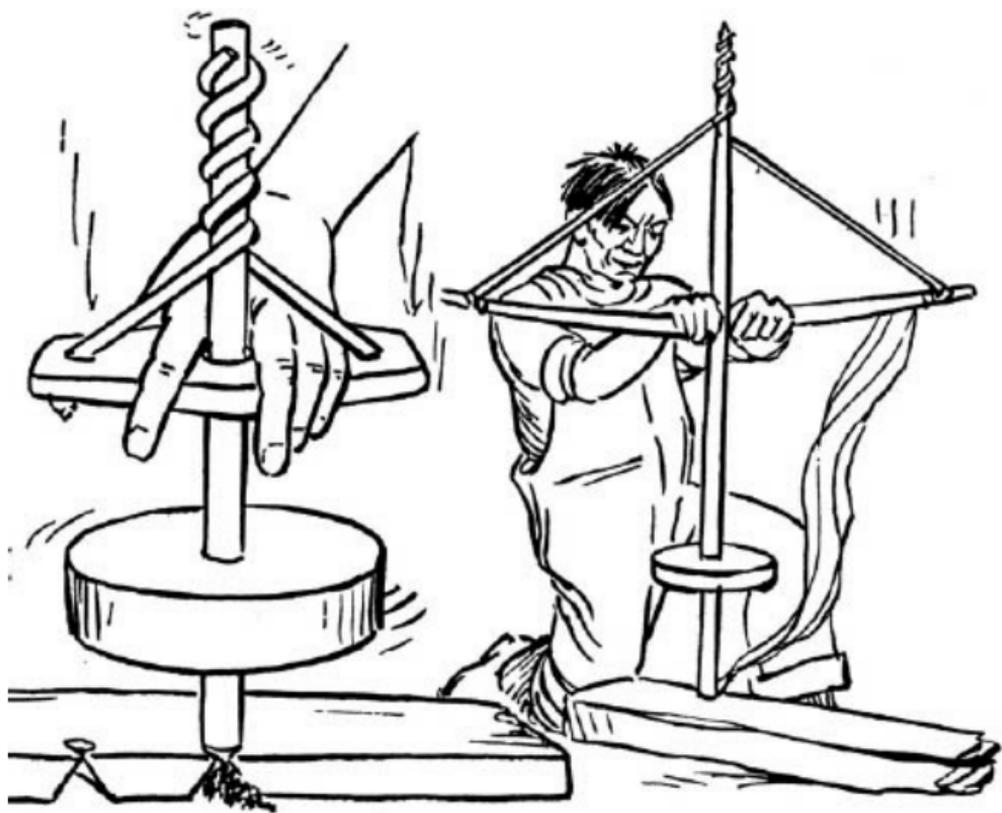


Figura 5.7 - Fuoco a trapano.

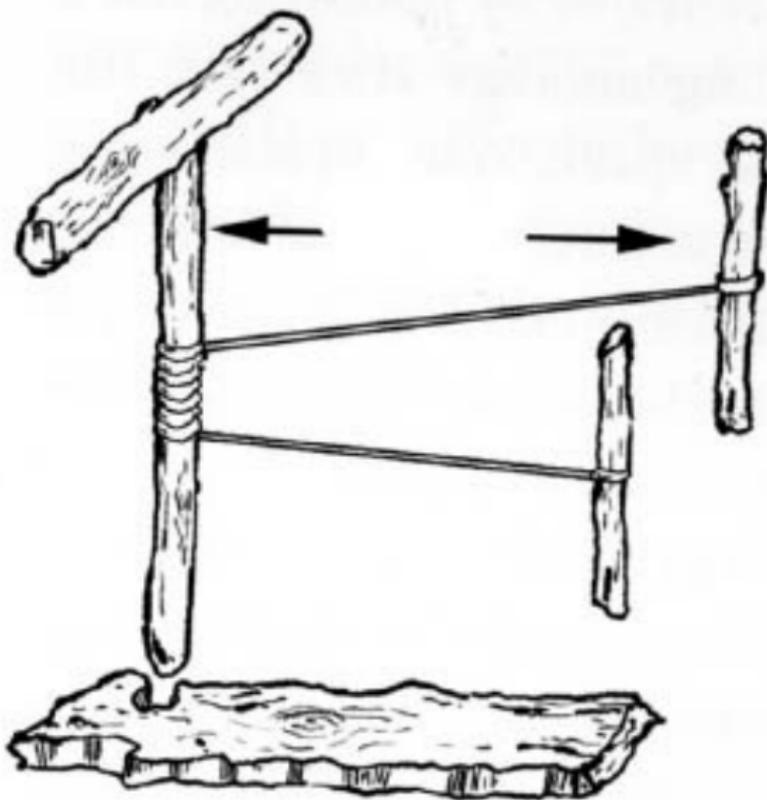


Figura 5.8 - Se si è in due persone si può utilizzare il seguente sistema.

Fuoco con la semplice compressione dell'aria: basta utilizzare un semplice cilindro di circa 15 cm (C), avente un foro 6-7 mm di diametro, chiuso a un'estremità e aperto all'altra. Inserite l'esca infiammabile all'interno (B). La compressione dell'aria, quando il pistone (A) è rapidamente sbattuto nel cilindro, fa sì che la temperatura interna aumenti rapidamente a 260 °C, abbastanza per l'esca. Il pistone viene quindi rapidamente ritirato, prima che l'esca esaurisca l'ossigeno disponibile all'interno del cilindro. L'esca accesa può quindi essere rimossa e trasferita dove si intende accendere il fuoco.

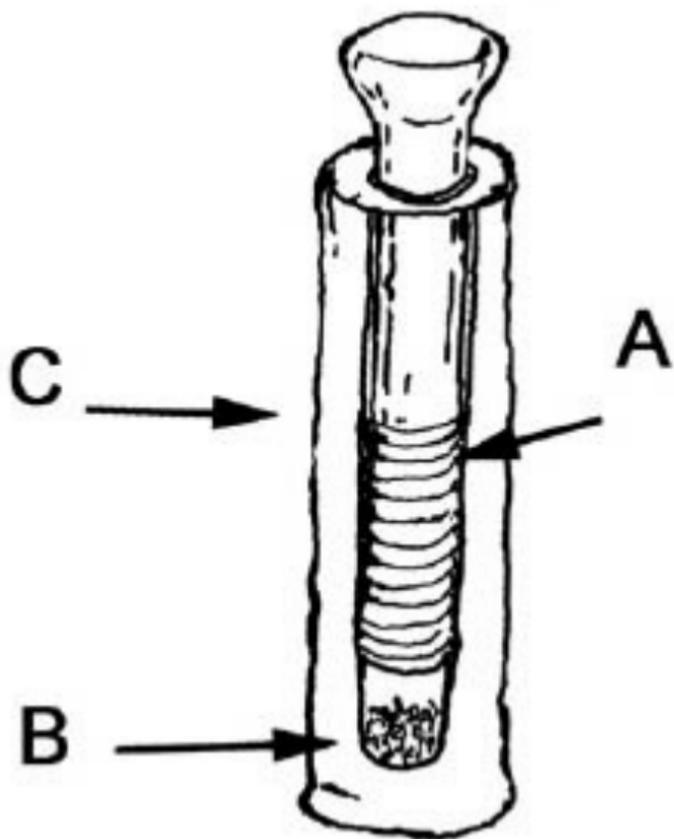


Figura 5.9 - Fuoco con la compressione dell'aria.

A. Stantuffo avvolto con fibra per ottenere una maggior tenuta

B. Esca

C. Bamboo o legno con foro

Sfregamento: è possibile ottenere il fuoco mediante l'attrito di due pezzi di legno. La condizione essenziale è che si produca calore affinché il mucchietto di segatura che si formerà inizi a bruciare lentamente fino a dare, quando vi si soffierà sopra, un'incandescenza. Questo servirà ad accendere l'esca in modo che la segatura accesa vi cada sopra man mano che si produce. Uno dei pezzi di legno, tenuto bloccato sul terreno, è denominato focolare, mentre l'altro è denominato aratro, o sega, in base alla forma o al sistema usato. Per l'aratro da fuoco, il componente attivo è un bastone

non a punta, spinto avanti-indietro in una scanalatura del focolare, generalmente di legno dolce. A volte dei granelli piccolissimi di sabbia sono messi nella scanalatura per aumentare l'attrito.

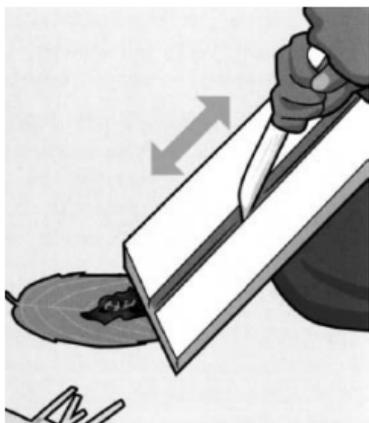


Figura 5.10 - Fuoco per sfregamento.

Si può anche utilizzare un ramo secco con la punta sollevata da terra, mediante uno spessore, sotto il quale viene posta

l'esca. Tenendo fermo il ramo con un piede si aziona velocemente un cordino di canapa (o striscia di cuoio o cavetto) che sfregando contro la parte inferiore del ramo provoca la formazione di pulviscolo incandescente che incendia l'esca. Funi o cordini di nylon sono inadatti perché, per effetto del calore prodotto, si fonderebbero.

Quarzo: nel caso fosse possibile reperire un cristallo di quarzo, dopo aver preparato l'esca, si deve battere, per esempio con il pugnale, contro il quarzo, dal quale si staccheranno le scintille che provocheranno la combustione dell'esca stessa. In alternativa si possono usare pirite di

ferro, pietra focaia o pietre dure. Questo metodo ha bisogno di esca asciutta e di molta, molta fortuna.

Accumulatori di corrente: se chi è costretto a sopravvivere è reduce da un incidente aereo e dispone quindi di un accumulatore, potrà, con i due poli della batteria, creare un arco voltaico le cui scintille provocheranno facilmente la combustione dell'esca.

Polvere da sparo e simili: disporre di munizioni o razzi da segnalazione semplificherà le operazioni. Infatti, avendo a disposizione munizioni, si potrà spostare la pallottola (o i pallini), spargere un po' della carica sull'esca,

mentre il resto si può lasciare nella cartuccia bloccandolo con un pezzo di carta (o paglia o altro). Introducete la cartuccia nell'arma e fate fuoco sull'esca impregnata di polvere da sparo, da una distanza di 5-10 cm, provocandone così la combustione. Se, invece, si ha a disposizione una pistola da segnalazione, si estrae l'artificio dalla cartuccia e, dopo aver estratto anche la borra e aver depositato il tutto sull'esca, si libera lo stoppino e vi si spara contro con la pistola (nella quale si è inserita la cartuccia), ottenendo così una fiamma assai viva.

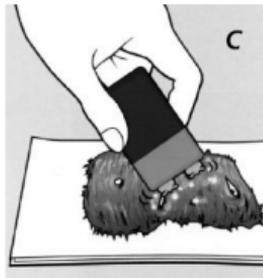
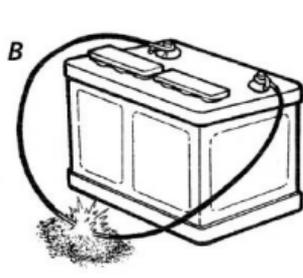


Figura 5.11 - A. Utilizzo del quarzo; B. Fuoco con accumulatori di corrente; C. Fuoco con batteria.

Lenti: in una bella giornata di sole, con una lente d'ingrandimento o con un pezzo di vetro di opportuna forma (tipo il fondo di una bottiglia), si possono concentrare i raggi solari verso l'esca provocandone, dopo alcuni secondi, la combustione. Se c'è un sole alto e intenso, con una lente convessa, utilizzando obiettivi fotografici come

binocoli, lenti dell'orologio e degli occhiali, potrete concentrare i raggi sull'esca, riuscendo a incendiarla.



Figura 5.12 - Fuoco con lente.

Barretta di magnesio: accensione del fuoco con la pietra focaia o barretta di magnesio. Tenete la barretta vicino all'esca e sfregate con la lama di un coltello o un pezzo di acciaio. Sfregate verso il basso, così le scintille cadranno sull'esca.

Tipi di fuoco

Ci sono fuochi che scaldano e fuochi che illuminano. Sono necessari entrambi: il calore del fuoco della cucina per nutrirsi e la luce viva del fuoco da campo per la sera. Fare un fuoco più adatto a scaldare o uno più adatto a illuminare dipende dal tipo di legna che si usa e dalla forma del focolare. Per cucinare occorrono

due tipi di fuochi: uno rapido e ardente per far bollire l'acqua, l'altro che bruci lentamente e senza fumo, mantenendo un calore costante, per cucinare le vivande. Scegliete bene la legna adatta:

- Legni duri (quercia, frassino, olmo, faggio ecc.) hanno un grande potere calorifico e combustione lenta. Sono buoni per la cucina e per il riscaldamento e bruciano con lentezza e regolarità.
- Legni teneri (pioppo, tiglio, acero, platano ecc.) hanno un potere calorifico medio e combustione rapida. Ardono con facilità e sono utili per le cotture veloci. Si esauriscono rapidamente, lasciando

molta cenere e poca brace. Buoni per il fuoco da campo e per la legna di accensione.

- Legni resinosi (pino, abete, larice, ecc.) hanno un potere calorifico medio e combustione molto rapida. Buoni per il fuoco da campo e per la legna di accensione.
- Legni da evitare: pioppo, salice, ontano e castagno perché tendono a bruciare senza fiamma. Le canne di bambù, prima di iniziare a bruciarle, vanno aperte per evitare che esplodano.

Fuoco a piramide: si accende con ogni tempo, fornisce calore e luce, però disperde calore e consuma legna.

Riscalda in maniera irregolare. Va alimentato costantemente. È adatto per il fuoco da campo. Questo fuoco è formato da una catasta di tronchi alterni, brucia a lungo e può essere utilizzato come fuoco notturno.

Fuoco a trincea: ha un ottimo tiraggio e può essere alimentato regolarmente con rami lunghi. È stabile e potete metterci sopra due o più pentole grosse, una accanto all'altra. Va orientato esattamente secondo il vento perché diventa poco efficace se il vento cambia direzione. Inoltre, richiede un terreno sufficientemente compatto, altrimenti, se la trincea è poco solida, non sostiene bene la pentola.

Fuoco a croce: è una variante del fuoco a trincea; potete utilizzarlo se il vento cambia frequentemente direzione. Consuma legna e non è facile da regolare né da alimentare, né per disporvi sopra le pentole.

Tabella 5.1 - Tipi di legno.

Hardwood (legno duro)		
<i>Acer</i>	Maple	Acero
<i>Alnus</i>	Alder	Ontano
<i>Betula</i>	Birch	Betulla
<i>Carya</i>	Hickory	Hickory
<i>Carpinus</i>	Hornbeam, white beech	Carpino o faggio bianco
<i>Castanea</i>	Chestnut	Castagno

<i>Fagus</i>	Beech	Faggio
<i>Fraxinus</i>	Ash	Frassino
<i>Juglans</i>	Walnut	Noce
<i>Platanus</i>	Sycamore	Platano
<i>Populus</i>	Aspen, poplar	Pioppo
<i>Prunus</i>	Cherry	Ciliegio
<i>Salix</i>	Willow	Salice
<i>Quercus</i>	Oak	Quercia
<i>Tilia</i>	Lime, basswood	Tiglio
<i>Ulmus</i>	Elm	Olmo

Fuoco polinesiano: è un fuoco tipico dei popoli della Polinesia. Si fa un buco nel terreno e si ricopre sul fondo e sui lati con pietre piatte. In caso di pioggia, si può coprire con uno strato di terra. Il

fuoco polinesiano riscalda bene, mantiene il calore, non risente assolutamente del vento ma è poco pratico da alimentare.

Fuoco del boscaiolo: si accende facilmente e dà molta luce. Brucia bene e con ogni tempo. È ottimo per il fuoco da campo e per riscaldare. Richiede una preparazione accurata, ha bisogno di molta legna e deve essere alimentato costantemente.

Fuoco a catasta: questo fuoco dà tanta luce e calore grazie alla quantità di ossigeno che ne caratterizza il tiraggio. I tronchi vengono sistemati in strati successivi e non a struttura. Questo fuoco brucia a lungo e può essere utilizzato come fuoco notturno.

Fuoco a riflettore: alcune pietre servono a formare il focolare e a sorreggere le barre di ferro, mentre alcuni tronchetti, disposti l'uno sopra l'altro, fanno da riflettore per il calore. È adatto per la cucina individuale e per scaldarsi.



Figura 5.13 - Fuoco a piramide.

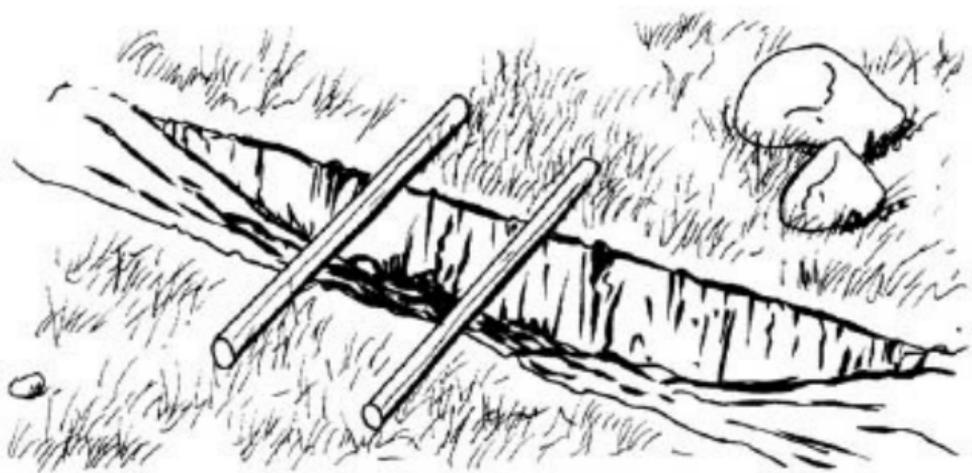


Figura 5.14 - Fuoco a trincea.

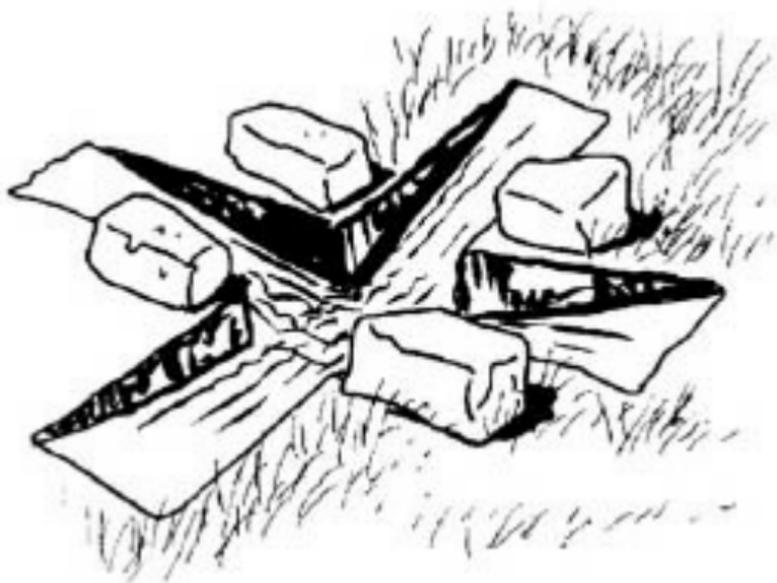
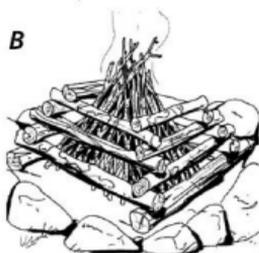
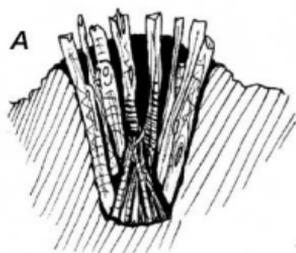


Figura 5.15 - Fuoco a croce.



C

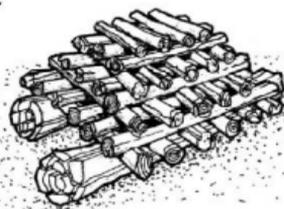


Figura 5.16 - A. Fuoco polinesiano; B. Fuoco del boscaiolo; C. Fuoco a

catasta.

Fuoco in scarpata: unisce i vantaggi del fuoco a riflettore a quello sopraelevato.

Fuoco del pastore: è facile da costruire e favorisce la cottura perché mantiene abbastanza il calore. Bisogna fare attenzione al tipo di pietra utilizzata perché alcune pietre, con il calore, possono spaccarsi e lanciare schegge.

Fuoco alla “trapper”: ha un buon tiraggio, ma risente molto dei cambiamenti del vento. È adatto per la cucina individuale. Si scava una trincea larga 30 cm e lunga 50, orientata in modo che il vento vi soffi dentro.

Fuoco a capanna: consente di sfruttare il vento ed è possibile accenderlo anche

in condizioni meteorologiche avverse.

Fuoco al calore di pietra: serve per cucinare con più pentole contemporaneamente.

Fuoco del pioniere: è orientabile secondo il vento.

È pulito e rapido, però produce fumo perché i due tronchetti laterali devono essere di legno verde, così da evitare che brucino troppo velocemente.

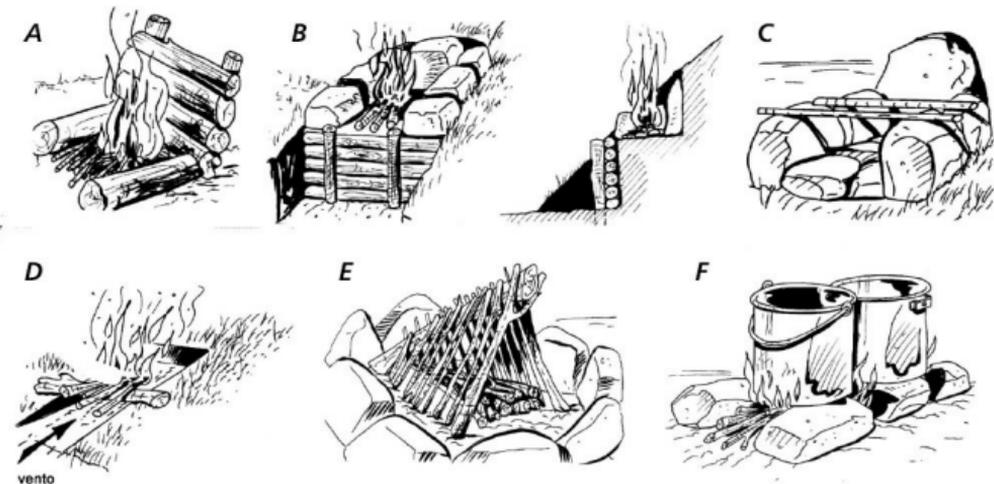


Figura 5.17 - Dall'alto, in senso orario:

A. Fuoco a riflettore; B. Fuoco in scarpata; C. Fuoco del pastore; D. Fuoco alla "trapper"; E. Fuoco a capanna; F. Fuoco al calore di pietra.

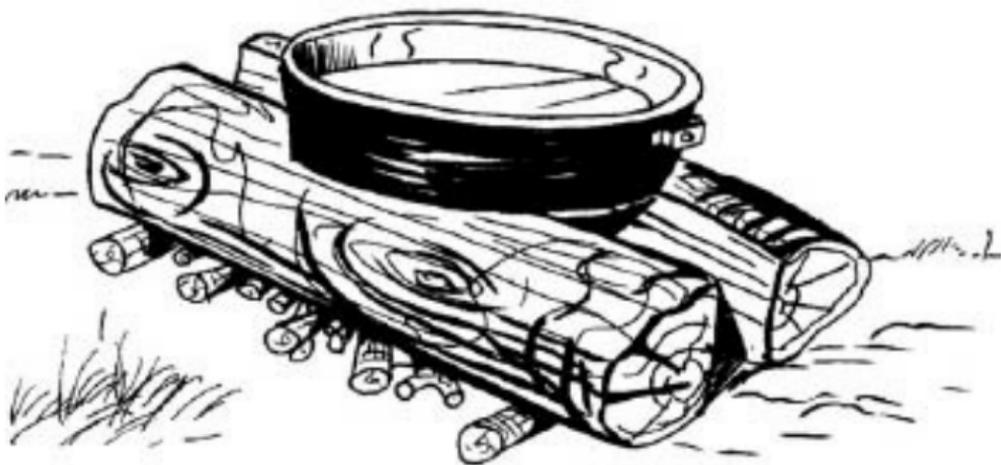


Figura 5.18 - Fuoco del pioniere.

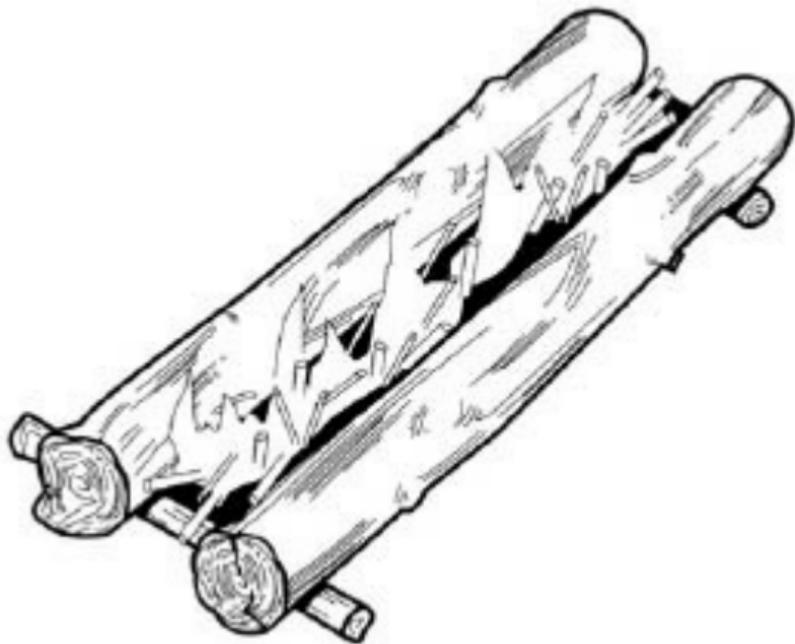


Figura 5.19 - Fuoco lungo.

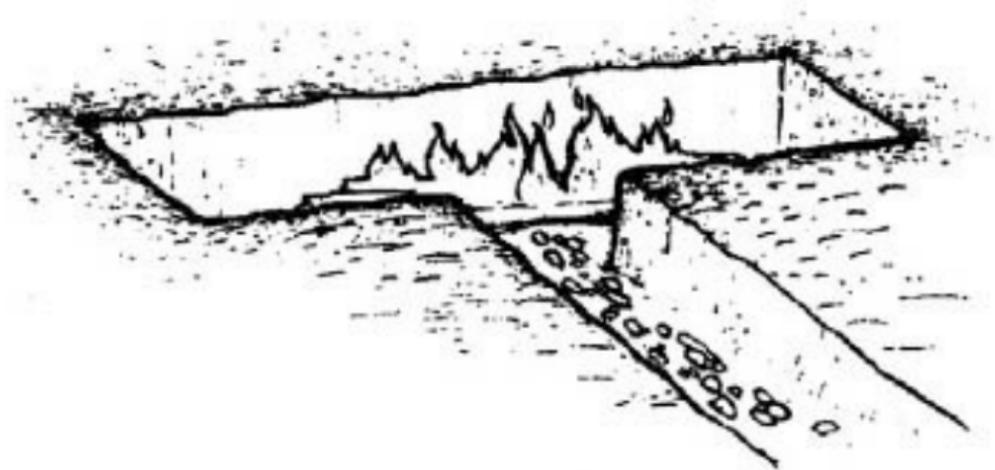


Figura 5.20 - Fuoco a "T".

Fuoco lungo: questo tipo di fuoco è preparato scavando un fossato, per riparare la fiamma dal vento. Si può ottenere lo stesso risultato appaiando due tronchi verdi, all'interno dei quali troverà sede il fuoco. I due tronchi devono avere un diametro di 15 cm circa. Per far prendere ossigeno al

fuoco, posizionate due piccoli legni sotto ai tronchi.

Fuoco a “T”: questo tipo di fuoco va bene per cucinare. Il fuoco è tenuto vivo dalla parte alta della T, producendo il carbone per cucinare, che viene gradualmente spostato nella parte inferiore.

Fuoco a raggiera: questo fuoco viene utilizzato per conservare legna mentre si alimenta un fuoco piccolo. Il fuoco è al centro della ruota e i tronchi vengono spinti verso il centro a seconda delle necessità. Per questo fuoco è consigliato il legno duro.

Fuoco a chiave. Scavate una buca a forma di chiave. Questo fuoco serve a riparare la fiamma dal vento.

Tepee o cono rovesciato: mettete per terra l'esca e formate un piccolo tepee con rametti. Avvolgete il tepee con carta o materiale che si infiamma facilmente e poi mettete rami più grossi. Ripetete l'operazione una seconda volta. Accendete l'esca. Il fuoco brucerà la carta e in poco tempo anche il legno brucerà. Questo tipo di fuoco arde bene anche con il legno bagnato.

Buco fuoco Dakota: questo tipo di fuoco è facile da costruire e ha notevoli vantaggi rispetto ad altri tipi di fuochi. Per fare un fuoco Dakota, per prima cosa scavate un buco nel terreno di circa 12 cm di diametro e 30 di profondità. Fate un buco fuoco Dakota dove è

difficile che si propaghi un incendio. È un fuoco vantaggioso per chi deve nascondere le proprie tracce perché il foro limita la quantità di fumo visibile emesso dal fuoco. La fossa aiuterà anche a nascondere la luce sprigionata dal fuoco, soprattutto di notte, quando anche una fiamma di candela può essere notata a chilometri di distanza.

Per costruire questo tipo di fuoco, si devono evitare le zone:

- rocciose e difficili da scavare;
- con le radici degli alberi spessi che richiedano il taglio;

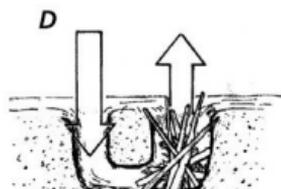
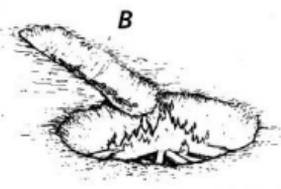
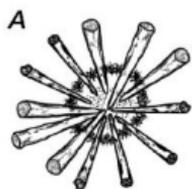


Figura 5.21 - A. Fuoco a raggiera; B. Fuoco a chiave; C. Fuoco a tepee; D. Buco fuoco Dakota.

- bagnate o in cui un buco scavato si riempie di acqua;
- dove c'è sabbia asciutta perché non mantiene la forma del buco scavato;
- dove si può propagare un incendio.

Prima di scavare il tunnel, determinate la direzione generale del vento.

Fuoco per dormire: si stende per alcuni minuti la brace sul luogo dove si intende dormire, così da togliere l'umidità, oppure si stende della cenere calda sul terreno che ospiterà il giaciglio. Si può anche dormire accovacciati intorno a un

fuoco polinesiano.

Fuoco per cucinare

Forno polinesiano: si scava una buca, di grandezza variabile in base alle esigenze e, dopo aver coperto il fondo con braci ardenti sulle quali si posizionerà uno strato di foglie carnose, metterete direttamente i cibi da cuocere. Coprite i cibi con un secondo strato di foglie e uno strato di terra asciutta. Togliete i cibi dopo circa sei ore.

Affumicatoio indiano: scelto un terreno in pendenza, vi si scava una trincea lunga almeno 3 m e profonda 50 cm, si ricopre la trincea con pietre, terra o argilla, così da ottenere un camino.

Sull'estremità superiore si dispone una griglia con il cibo da essiccare, si ricopre il tutto con un telo, in modo da lasciare uno spiraglio per la fuoriuscita del fumo, e all'estremità inferiore si accende un fuoco con legna non resinosa (che annerirebbe il cibo dandogli un cattivo sapore). Gli alimenti, per essere ben affumicati, devono essere esposti al fumo almeno mezza giornata.

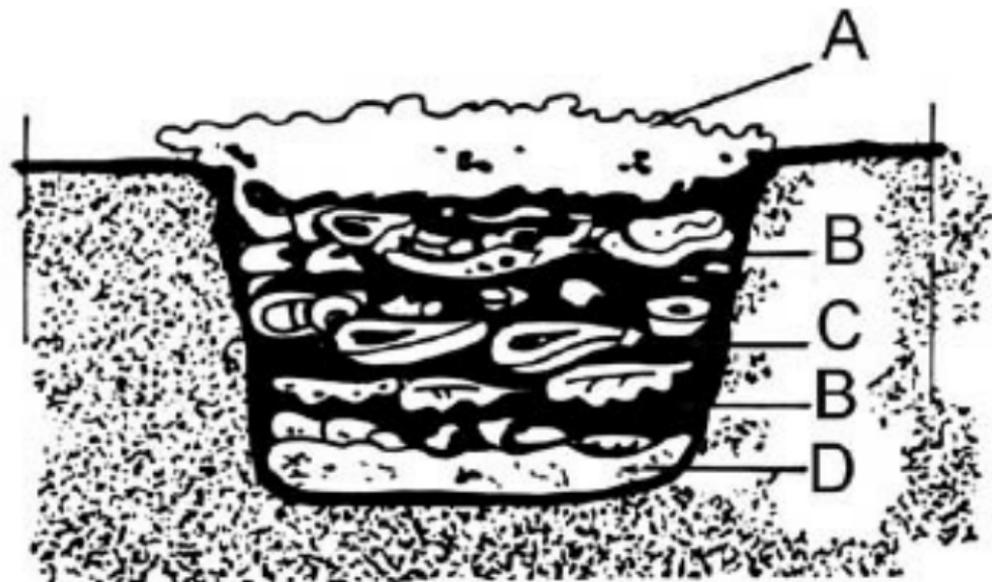


Figura 5.22 - A. Strato di terra asciutta; B. Foglie carnose su cui mettere direttamente i cibi; C. Cibi da cuocere; B. Secondo strato di foglie; D. Braci ardenti.

Stufe: se si dispone di una latta o di un barattolo, se ne può ricavare una stufa realizzando una serie di fori alle due

estremità del recipiente per consentire il tiraggio e l'uscita della fiamma. Sul fondo si dispone uno strato di sabbia o di ghiaia sul quale si versa della benzina, o gasolio, o olio, o kerosene, ponendo molta attenzione all'atto dell'accensione perché i vapori potrebbero causare un'esplosione.

Fornelli: Una candela posata sul fondo di un barattolo già fornisce una buona fonte di calore per il ricovero o per scaldare il cibo. Si può anche utilizzare uno stoppino, ricavato da dello spago, da una funicella o da uno straccio che, posato nell'olio combustibile sul fondo di un barattolo, diventa un buon fornello.

Focolare: per avere un focolare adatto a cucinare, si può scavare una piccola

trincea nel terreno o costruire un fornello con delle pietre. La fiamma andrà riparata dal vento con una barriera di pietre, o di tronchi, o con una lamiera.

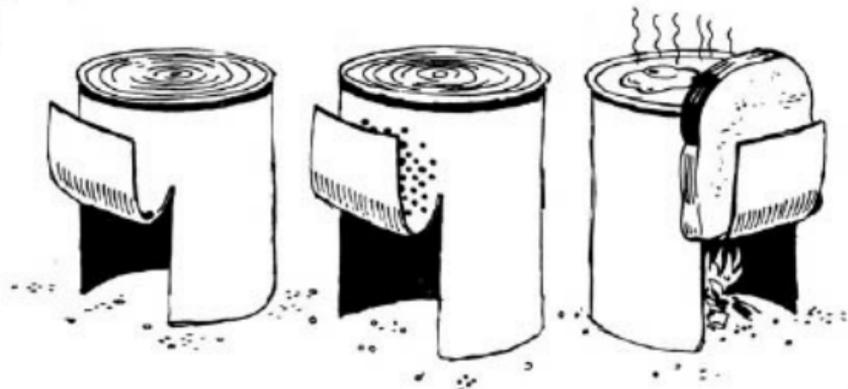
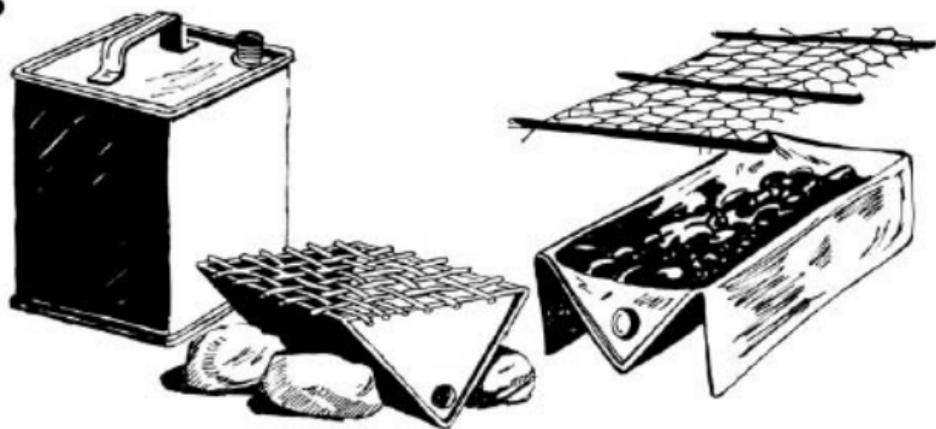
A**B**

Figura 5.23 - A. Esempio di stufa; B. Esempio di fornello ricavato da una latta.

Capitolo 6

Nodi e legature

La tecnica dei nodi è un'arte secolare. Con due corde si possono fare un'infinità di nodi ma nelle situazioni di sopravvivenza occorre impararne pochi ma saperli fare anche a occhi chiusi.

I nodi sono di fondamentale importanza per l'attività di sopravvivenza e sono utili per costruire un riparo, costruire attrezzi e armi, pescare, preparare

trappole, per la scalata o l'arrampicata e per il primo soccorso.

La conoscenza dei nodi è una materia essenziale per chi pratica escursionismo, alpinismo, speleologia, nautica, campeggio, operazioni di salvataggio (trasporto e recupero di feriti) e artigianato.

Ho selezionato per voi soltanto i nodi che realmente possono trovare applicazioni pratiche nella vita quotidiana e nelle più svariate attività: nautica, alpinismo, pesca, campeggio, fuoristrada.

Ho ritenuto opportuno mostrare i metodi di realizzazione, la formazione progressiva di un certo nodo attraverso singoli passaggi, documentati con

disegni.

I nomi individuano con estrema precisione i singoli nodi. Non è necessario conoscere molti nodi: l'essenziale, invece, è saperli fare bene, rapidamente, con il minimo movimento. Per ottenere ciò, è indispensabile provare e riprovare finché i nodi riusciranno in maniera automatica e istintiva.

Soltanto così, nel momento del bisogno, i nodi non si trasformeranno in ostacoli insormontabili ma diventeranno dei veri e propri alleati.

Con il tempo e con l'esperienza diretta sono sicuro che riuscirete a fare e a sciogliere un nodo molto rapidamente.

Le caratteristiche principali dei nodi sono: la semplicità, la sicurezza e la facilità che un nodo, anche quando il nodo è in tensione o bagnato, possa essere sciolto facilmente.

Corde

Di solito le corde sono fabbricate con la canapa, il cotone, il lino, la fibra di noce di cocco, la iuta, la paglia, il bambù, l'ortica (ramiè) o con il sisal (agave sisalana).

Oppure sono fabbricate con fibre ottenute dagli animali come la seta, la lana, il pelo (cammello, lama, bisonte) e il crine (cavallo). Esistono poi le corde in tecnofibra come il poliammide

(nylon), il rayon, la gomma, il poliestere e il teflon.

Nel kit di sopravvivenza è sempre consigliabile avere un rocchetto di **filo di nylon**. Il nylon è sottile, leggero e molto resistente, non si ammuffisce ed è impermeabile. Di contro, il nylon con il calore tende a sciogliersi e si può spezzare a contatto con bordi rocciosi; inoltre, quando è bagnato, risulta poco maneggevole perché scivoloso.

Classificazione

Le corde usate per sostenere le persone si possono dividere in due classi:

- corde dinamiche;

- corde semistatiche.

La loro differenza consiste nella diversa capacità di allungamento.

Le corde semistatiche sono spesso chiamate per errore statiche.

Una corda è composta dalla calza e dall'anima.

La calza, la parte visibile della corda, circonda e protegge l'anima.

La calza è costituita da gruppi di fili: i fusi.

A parità di diametro della corda, un numero di fusi elevato conferisce migliori caratteristiche dinamiche, mentre un numero di fusi basso conferisce una migliore resistenza agli sfregamenti.

La percentuale della calza va approssimativamente dal 36% al 44% del volume totale della corda.

Durata media di una corda:

- da 3 mesi a 1 anno in caso di utilizzo intensivo;
- da 2 a 3 anni in caso di utilizzo medio;
- da 4 a 5 anni in caso di utilizzo occasionate.

In ogni caso, il tempo di utilizzo della corda non deve mai superare 5 anni.

Una corda mai utilizzata, conservata per più di 10 anni, può subire un danno irreparabile e lesionarsi la prima volta che viene utilizzata.

Quali materiali utilizzare per fabbricare delle corde?

Si possono fabbricare e improvvisare delle corde o delle funi con le fibre degli animali (sfruttando: pelle, tendini, crine, cuoio) o con fibre vegetali (utilizzando corteccia, strutture fibrose, steli, foglie, radici, vimini). Nella foresta si possono fabbricare delle corde molto resistenti sfruttando le liane. In mancanza di tempo potete anche improvvisare delle legature con la manica strappata di un vostro indumento, con i lacci delle scarpe, con un sacchetto di plastica arrotolato, con la cintura o con qualsiasi altra cosa (usate l'immaginazione).

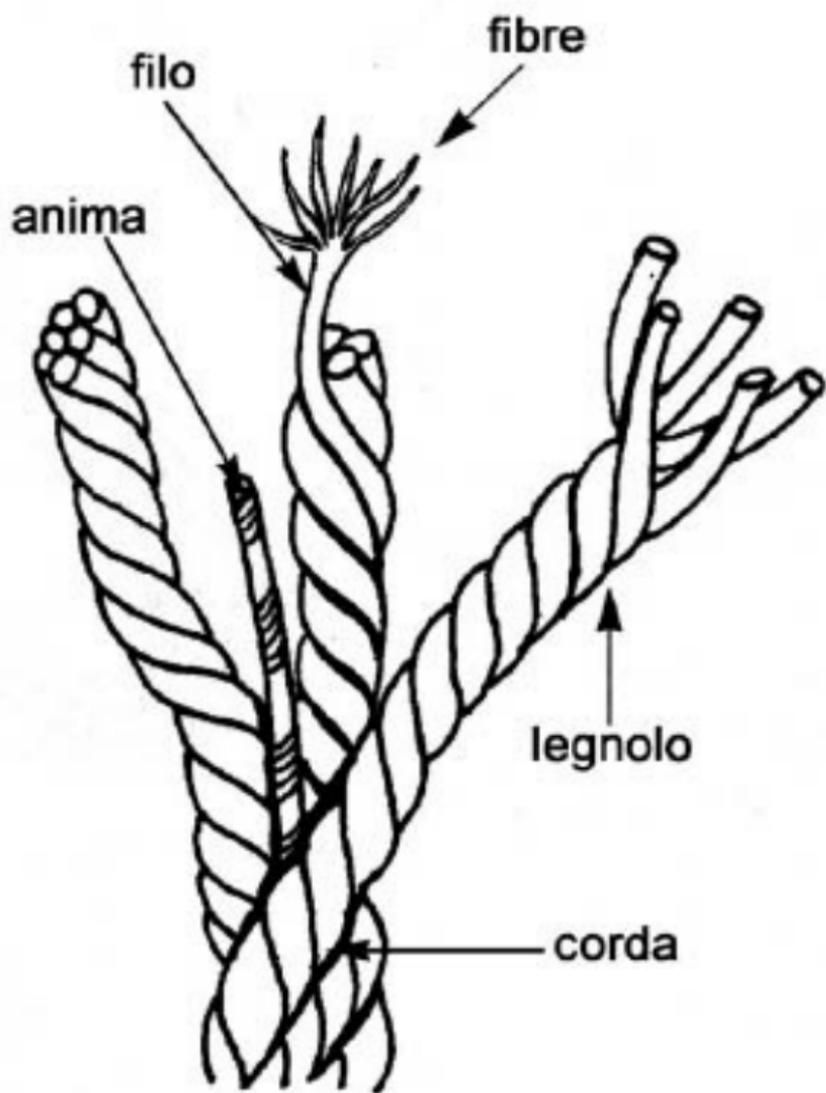
CURIOSITÀ

Se avete indumenti o attrezzature in cuoio, in situazioni estreme li potete mangiare, in quanto il cuoio viene ricavato dalla pelle degli animali. Esistono diverse storie di soldati che, rimasti senza cibo per settimane, si sono cibati della pelle dei loro scarponi. Alcune corde, visto che sono di origine vegetale e animale, in teoria sarebbero commestibili una volta bollite.

Le corde ritorte

L'elemento fondamentale delle corde ritorte è costituito da un fascio di filacce ritorte, che è chiamato filato o trefolo. Più filati ritorti tra loro formano un legnolo. Più legnoli, in genere tre o quattro, connessi tra loro con una torsione opposta alla precedente, formano la corda ritorta. Se prendete in esame uno spezzone di corda a tre legnoli, vedrete come questi si sviluppino da sinistra verso destra e in senso verticale. Le fibre, i trefoli, i legnoli sono attorcigliati rispettivamente fra loro in senso inverso, perché queste torsioni multiple assicurino la coesione degli elementi e la resistenza della corda.

La corda ritorta è più rigida, mantiene la sezione rotonda, ha un'ottima resistenza all'usura, perde lentamente di resistenza con l'aumento dell'usura. Avendo un'ottima resistenza al nodo, è possibile eseguire impiombature anche con cavi d'acciaio. È una corda adatta per lavori gravosi: ancoraggi, ormeggi, ponti di corda.



corda ritorta

Figura 6.1 - Corda ritorta.

Le corde in fibra vegetale

Anticamente i popoli realizzavano delle corde grezze ma molto resistenti, utilizzando radici, tendini, intestini. I vichinghi impiegavano la pelle dei cetacei, mentre gli antichi egizi adoperavano il papiro, dalle cui canne ricavano anche la carta. Verso il 1270 Marco Polo scrisse di aver visto alcuni vascelli persiani legati fra loro con una specie di “corda” fatta con fibre di cocco, e nel 1620 l’esploratore inglese George Weymouth affermò che gli indiani che battevano le coste del Maine utilizzavano una “corda” che rendevano

grossa e resistente con la corteccia degli alberi. I cowboy intrecciavano pelle non conciata per realizzare lazos e finimenti mentre con il crine di cavallo ottenevano catene per gli orologi.

Le funi in fibre vegetali vennero usate fino alla fine della Seconda Guerra Mondiale: sisal, manila, canapa, juta, raffia, fibra di noce di cocco, e in alcuni casi lana di seta.

Le corde in fibre vegetali hanno sempre presentato diversi svantaggi.

Una volta bagnate, si gonfiano e si indeboliscono, la loro resistenza diminuisce del 30-40%, i nodi si comprimono e tendono a rompersi con maggior facilità; infine, marciscono, si ammuffiscono e imputridiscono.

Possono essere intaccate dal sole e dagli agenti chimici e sono influenzate dal clima. Il rapporto resistenza-peso è contenuto e sono perciò estremamente voluminose, ruvide al tatto e quando ghiacciano diventano simili a barre di ferro. Tuttavia, si prova una sorta di nostalgia del loro odore e dei loro caratteristici nomi: canapa indiana catramata (la migliore sul mercato), cotone egiziano (immacolato per gli yacht), fibre di cocco marone e peloso e il sisal dorato.

Le corde trecciate

Le corde trecciate sono generalmente costituite da un'anima di fibra vegetale o

sintetica ricoperta da fili variamente intrecciati che formano la calza o guaina.

L'anima ha la funzione di conferire resistenza alla corda mentre la calza svolge un compito esclusivamente protettivo ed estetico. Talvolta le corde trecciate sono munite di una doppia calza; ciò avviene per dare alla corda una migliore morbidezza.

La corda trecciata è più morbida e gradevole da impugnare, scorre più facilmente, si appiattisce e fa più presa sui tamburi dei verricelli; perde di resistenza finché è intaccata l'anima. Sotto la calza possono esserci dei difetti o, più frequentemente, delle "fregature"

soprattutto nei tipi di monofilo più economici. Alcuni nodi si sciolgono troppo facilmente; usando un'anima con bassissimo allungamento, è possibile ottenere corde inestensibili. È una corda più versatile, più maneggevole, spesso esteticamente migliore.

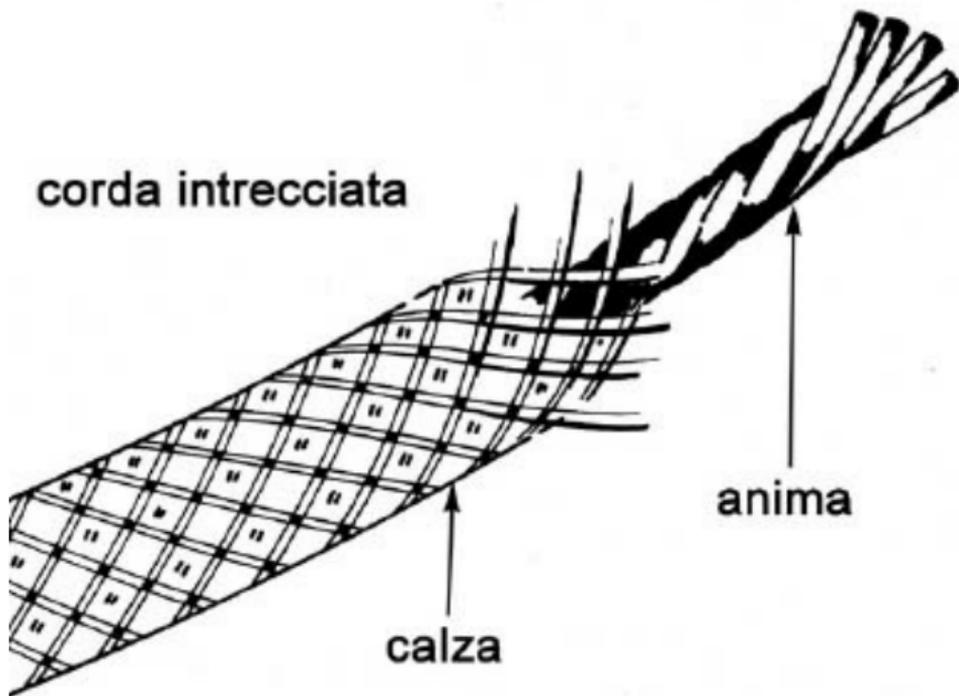


Figura 6.2 - Corda intrecciata.

Corde in fibra sintetica

Attualmente, i costruttori di corde preferiscono i laboratori chimici ai porti

di mare dove scendevano solitamente alla ricerca di piante esotiche. Nylon, poliestere, polipropilene sono infatti i materiali di base per la realizzazione delle corde. La maggior parte delle materie sintetiche deriva dal petrolio ma il poliammide è più generalmente conosciuto attraverso i suoi nomi commerciali: nylon, perlon, lilion. Possiede delle ottime caratteristiche meccaniche, di usura, di tenuta. Per alcune applicazioni può risultare un po' troppo elastico. Il nylon fonde a una temperatura di 250 °C.

È il più caro ma anche il miglior materiale per confezionare corde, non galleggia, ha una buona resistenza, pur essendo sprovvisto di un'analogia

capacità di stiramento, che può essere eliminata in fase di produzione. È indicato per il sartame e per le applicazioni in cui la mancanza di rigidità potrebbe essere fonte di inconvenienti. Il poliestere fonde a una temperatura di 260 °C.

Il **polipropilene** è il meno resistente dei tre, ma è più economico e quindi è possibile acquistarlo anche in diametri maggiori. Inoltre galleggia, requisito che lo porta a essere utilizzato principalmente nelle sagole di salvataggio. Il polipropilene fonde a una temperatura di 165 °C.

Il **polietilene** è un altro prodotto di notevole importanza, ha il pregio del

basso costo e della galleggiabilità. È di aspetto gradevole, malleabile, non tiene al nodo, è molto scivoloso e fortemente allungabile. Ha una scarsa resistenza ma trova utile impiego in casi ben specifici. Molte altre sostanze possono essere tagliate, pettinate e filate. Persino la celluloida utilizzata per le pellicole cinematografiche è stata trasformata in corda. Le corde artificiali fabbricate attualmente sono di qualità eccellente; prodotte in monofili attorcigliati o, più comunemente intrecciati, ne esistono per qualsiasi impiego. Gli enormi cavi di ormeggio per le superpetroliere vengono realizzati con una gigantesca treccia ricoperta da un'altra treccia ancora più grossa, uno strato sopra l'altro. Le corde

utilizzate in alpinismo offrono resistenza, flessibilità e leggerezza grazie a un'anima composta da filamenti elastici strettamente contenuti in una guaina accuratamente tessuta. I tessitori e gli altri artigiani possono trovare sul mercato una vasta gamma di cordoncini e fibre di vario genere, mentre per impieghi più gravosi, nel settore industriale o per il giardinaggio, esistono articoli maggiormente robusti e a un prezzo più contenuto. I produttori di cordame sono in grado di fabbricare funi speciali: sagole di salvataggio, dotate di un cavo telefonico incorporato, oppure corde che imitano, nel colore, nella struttura e nella maneggevolezza, le

vecchie funi di un tempo, in fibra naturale. Le corde sintetiche presentano numerosi vantaggi rispetto a quelle naturali.

Hanno una notevole resistenza alla tensione e una portata eccezionale, sono in grado di assorbire i contraccolpi, non imputridiscono, non ammuffiscono e non subiscono alterazioni a causa degli agenti atmosferici. Resistono all'attacco delle sostanze chimiche e possono entrare in contatto con oli, benzina, e i solventi più comuni, senza subire conseguenze. Hanno delle eccellenti qualità di resistenza all'invecchiamento e di durata nel tempo, grazie alla scarsa capacità di assorbimento idrico; anche se bagnate, mantengono una resistenza

pressoché costante. Sono agevoli da usare, sia bagnate sia asciutte, e la loro morbidezza non danneggia le superfici levigate. Sono leggere, facili da trasportare e da riporre e possiedono un elevato rapporto peso-resistenza. Le corde che galleggiano non affondano mai, in nessun caso. I colori possono variare dal bianco al nero, alle varie sfumature di rosso, arancio, blu e verde. Attualmente, si usa un certo codice di colore per quanto riguarda le vele e le drizze degli yacht.

L'inconveniente maggiore delle corde di materiale sintetico è rappresentato dalla loro levigatezza. Alcuni vecchi e validi nodi possono sciogliersi sotto trazione.

È un particolare da tenere ben presente ed è consigliabile eseguire sempre un mezzo collo aggiuntivo di sicurezza. Le corde sintetiche, inoltre, sono sensibili al calore al punto che in certi casi la frizione causata dallo sfregamento può alterarne la resistenza; bisogna quindi evitare ogni contatto attivo fra le varie parti della fune quando questa è sotto trazione poiché il nodo può arrivare a fondersi senza alcuna possibilità di allentarsi.

La frizione su superfici ruvide, affilate o sporche in cui la polvere e sabbia possono penetrare tra le fibre, le danneggia. Evitate di camminare sopra le corde o di realizzare curvature eccessivamente strette; la resistenza

delle corde che vengono fatte passare sui ganci per sollevare pesi, oppure fissate a un anello da traino diminuisce del 30%. Le funi a 4 legnoli hanno una resistenza dell'11% inferiore a quelle a 3 legnoli.

Carico di rottura

Se si decide di acquistare una corda, bisogna sapere a quale utilizzo sarà destinata. Il carico di rottura, in base al tipo e al modello della corda, può partire indicativamente da un minimo di 460 kg di una corda a treccia e un peso di 12 g al metro lineare con diametro di 6 mm, a un massimo di 12.500 kg con un peso di 350 g al metro lineare con

diametro 22 mm; non sempre aumentando il diametro si aumenta il carico di rottura. Chiedete al negoziante la tabella in cui sono indicati questi valori; ogni ditta costruttrice di corde deve averli, perché sottoposti a collaudo.

Nelle corde in poliestere il carico di rottura è indicativamente di 840 kg, e un peso di 28 g al metro lineare di una corda di 6 mm, a un massimo di 12.500 kg, con un peso di 425 g al metro lineare di una corda di 24 mm. Prima di acquistare una corda scegliete il tipo, la lunghezza, lo spessore in funzione dell'utilizzo. Gli spessori di 7 mm e inferiori sono difficili da maneggiare,

una corda da 8-10 mm è preferibile per le legature.

Altri fattori da tenere presente: ripartizione del carico, stato di conservazione della corda, uguale o differente distensione della corda, resistenza alle improvvise sollecitazioni dei carichi mobili.

Carico di rottura: canapa 8-12 kg/mm²; canapa bianca e Manila 5-10; cotone 5-6,5; cocco 1,5-2.

Carico ammissibile: corrispondente a 1/8 del carico di rottura.

Generalmente, la resistenza per mm² decresce con l'aumentare del diametro.

Peso: cavi cotone, circa uguale; canapa incatramata, 10% in più; canapa di Manila e sisal 5-10% in meno; cocco

circa 50% in meno.

Carico di rottura con nodo

Nell'uso pratico delle corde, il dato relativo al suo carico di rottura non va usato come un valore assoluto, ma bisogna tener conto della riduzione sulla resistenza che i vari nodi causano.

Su corda semistatica da 11 mm, ancoraggio con nodo a otto (nodo con basso fattore di sollecitazione):

- carico di rottura 000 kg;
- resistenza con nodo a otto 2200 kg.

È possibile costruire una corda utilizzando materiale naturale. Prendete

alcune fibre di circa 1 mm di spessore e iniziate un intreccio torcendo le fibre. Quando sono strette, attorcigliate le due parti passando la sinistra a destra e la destra a sinistra. Per aumentare lo spessore di una corda si farà un intreccio utilizzando tre corde sottili di materiale vegetale.

Posizionamento delle corde sul tronco

L'altezza alla quale la corda è bloccata sull'albero è un altro fattore importante. La trazione determinata dalla tensione della corda e dal peso su di essa vincolato crea un momento flettente

$M_f = F * h$ direttamente proporzionale all'altezza; quindi, per una maggiore sicurezza e capacità di tenuta è meglio posizionare le corde il più basso possibile.

In base al tipo di passaggio, avremo altezze diverse per la posizione delle corde.

Nel **passaggio alla marinara** la corda più in basso deve essere a un'altezza intorno ai 50-60 cm rispetto al livello del suolo o della pedana e alla quota necessaria per le manovre di partenza, mentre per quelle di arrivo è preferibile aumentare questa quota intorno ai 70 cm onde evitare il contatto con terreno o piazzola, in caso di arrivo in posizione

dorsale dovuta a ribaltamento. La corda di sicurezza può avere un'altezza variabile, ma non dimenticate il momento flettente.

N e l passaggio a corde parallele l'altezza della corda bassa (appoggio per i piedi) può essere teoricamente $h = 0$ (ma la corda va protetta dalle abrasioni derivate dal contatto con la pedana o punto di partenza), mentre per la seconda corda l'altezza è in funzione dell'altezza di coloro che devono transitare, mediamente 1,60-1,80 m. Dobbiamo tenere in considerazione la divaricazione delle corde quando chi attraversa si avvicina al centro del passaggio.

Nella costruzione di un passaggio in

corda, in ambiente naturale, è indispensabile verificare e valutare i punti di ancoraggio e se ci sono tutti i presupposti per effettuare le attività in condizioni di massima sicurezza.

Operando in ambienti boschivi, gli alberi svolgono la funzione di punto di ancoraggio; questi devono trovarsi sui lati opposti di una depressione e circa alla stessa altezza

Una volta individuate le piante, si passa a una verifica di stabilità delle piante stesse.

Criteri di stima dell'affidabilità degli alberi di ancoraggio: è fondamentale valutare la salute dell'albero e, soprattutto, sarebbe importante cogliere

dalla pianta quei segnali che possono raccontare la sua storia passata, in modo da stabilire se essa ha subito danni tali che possono aver alterato le caratteristiche specifiche.

L'albero, nel corso della sua vita, può subire traumi di vario genere, dalla siccità, al gelo, al vento, attacchi parassitari, agli urti ecc. Le piante possono presentare i segni che consentono di risalire alla causa che li ha generati, come tagli, necrosi, gommosi, ma è anche possibile che questi segni non siano ben evidenti.

Osservando la struttura architettonica della pianta e confrontandola con quella tipica della specie, è possibile individuare delle anomalie che possono

far pensare a eventuali episodi di sofferenza della pianta. Per esempio, uno dei sistemi di difesa della pianta è la reiterazione ritardata; in risposta a lesioni che hanno compromesso alcune parti della pianta, osserviamo lo svilupparsi di gemme dormienti che danno origine a nuove cacciate, o polloni, (nel caso in cui le gemme siano quelle basali). Alla vista si può notare che la pianta ha subito un abbassamento della chioma, assumendo un aspetto non usuale. Se il trauma è avvenuto nel breve periodo, si possono notare anche parti secche o sofferenti. Nel caso delle conifere noteremo delle cacciate nuove. Si avranno quindi eccessive emissioni

di resina che segnalano una sofferenza corticale. Le altre indicazioni possono essere lo scarso sviluppo delle foglie, che non raggiungono le misure standard o che presentano colorazioni tendenti al giallo. Queste sono, in genere, sintomi di un attacco parassitario o di carenza di sali minerali con conseguente, possibile, alterazione delle capacità strutturali.

Non avendo la possibilità di un'analisi strumentale, è meglio evitare l'uso di queste piante come punti di ancoraggio.

Il legno verde svolge la funzione meccanica del fusto dei rami e dell'apparato radicale primario. In particolar modo, gli ultimi anelli di accrescimento sono soggetti a stress meccanici, alla compressione e alla

trazione; è quindi fondamentale osservare lo stato della corteccia e la presenza di ferite, vecchie o recenti.

Valutazione dell'apparato radicale: la valutazione dell'apparato radicale è legata a ciò che riusciamo a cogliere in superficie. Indicativamente, lo sviluppo dell'apparato radicale è correlato allo sviluppo della chioma e può essere dimensionato proiettando l'ombra di questa a terra. Quindi, maggiore è la chioma e maggiore sarà lo sviluppo delle radici. Nei boschi cedui (particolarmente fitti) o nelle zone di bosco poco irraggiate dal sole osserviamo un notevole sviluppo verticale ma uno scarso sviluppo

orizzontale; le chiome sono molto ridotte e di conseguenza anche il sistema delle radici. Nella scelta delle piante a cui agganciarsi, dobbiamo tenere in considerazione tutto questo, scegliendo alberi che si trovano isolati o quelli che hanno una maggiore area di sviluppo. Inoltre le piante che sono cresciute in situazione di alta densità vantano una minore capacità flettente e una minore capacità di tenuta dell'apparato radicale in quanto, essendo l'una appoggiata all'altra, risultano meno sollecitate dal vento non avendo, quindi, una grande ginnastica funzionale. I tessuti non si adattano e diventano incapaci di resistere a spinte maggiori.

Nei tagli boschivi, le piante cosiddette

matricine, non svolgendo più la funzione di frangivento dalle compagne vicine, sono più soggette a fratturazione quando vengono investite da raffiche di vento. L'apparato radicale si sviluppa maggiormente a monte, nelle piante che crescono su un terreno in pendenza.

Tutte queste osservazioni possono servire a individuare quelle piante più adatte a sostenere trazioni e più adatte alla struttura che dobbiamo costruire.

Protezione dei punti di ancoraggio

L'alterazione della corteccia compromette o danneggia la crescita

dell'albero, e quindi è necessario la protezione della parte che si trova a contatto con la corda.

Maggiore è la superficie di contatto e minore sarà la pressione esercitata sui punti di contatto. Possiamo aumentare la superficie attraverso:

- nodi particolari;
- fasce di ancoraggio;
- interposizione di materiale deformabile (gomma, stoffa) o semirigido ma che riesca comunque a distribuire il peso su una superficie maggiore, per esempio, stecche di legno (larghezza 3-4 cm, spessore 3 cm, lunghezza 50-60 cm) gommate sulla faccia di contatto e collegate tra

loro per facilitare l'apposizione sul tronco e per distribuirle in maniera uniforme.

Controventatura dei punti di ancoraggio

Se il momento flettente è troppo elevato, o gli alberi di ancoraggio sono sottili, diventa necessario rinforzare la struttura controventando a terra.

Attraverso paranchi possiamo caricare l'albero in senso opposto alla trazione, per esempio del ponte, in modo da controbilanciare l'effetto determinato dal momento flettente. La posizione giusta di bloccaggio sull'albero delle

corde di controvento è a metà tra la corda del passaggio e quella di sicurezza.

La doppia controventatura è preferibile.

Fattore di caduta

È il rapporto tra la lunghezza della caduta di un corpo e la lunghezza del tratto di corda compresa fra ancoraggio all'imbraco e l'ancoraggio al punto di assicurazione.

La durezza della caduta non dipende dall'altezza della caduta ma da questo rapporto, in quanto maggiore è la lunghezza di corda e più questa può allungarsi per ammortizzare la caduta.

Per una stessa caduta si hanno dunque

due fattori di caduta differenti, e quindi incidenze pesanti per l'arrampicatore e la catena di assicurazione.

Forza di arresto

È la forza trasmessa all'arrampicatore al momento dell'arresto della sua caduta.

Si trasmette lungo la corda verso i punti di ancoraggio, i moschettoni e la persona che assicura. È la capacità della corda di assorbire l'energia della caduta che permette di far abbassare la forza di arresto, e quindi di attenuarne gli effetti.

Di conseguenza, la qualità di una corda dinamica si giudica dalla sua capacità di generare una forza di arresto bassa e di conservare questa qualità caduta dopo la

caduta.

La forza di arresto della corda aumenta con il numero delle cadute e con l'utilizzo.

Più si sceglie una corda con forza di arresto bassa e più a lungo questa potrà essere utilizzata. Il peso di un corpo (definito come la sua massa sottoposta all'accelerazione di gravità) è una forza. L'unità di misura della forza di arresto è il chilonewton (kN), $1 \text{ kN} = 100 \text{ kg}$ di forza.

Il corpo umano può sopportare decelerazioni sino a un massimo di 12 kN.

Variazione della forza

d'arresto

Caduta dopo caduta, le capacità dinamiche della corda diminuiscono, e quindi la forza di arresto aumenta.

Una corda con una forza di arresto massima bassa conserverà sufficienti proprietà dinamiche molto più a lungo di un'altra corda.

Secondo la normativa internazionale di sicurezza UIAA (Unione Internazionale delle Associazioni Alpinistiche), la corda dinamica a norma deve resistere a cinque cadute in sequenza con fattore 2, con carico di 80 kg.

Ovvero, dopo cinque cadute è possibile che la corda non riesca a sopportare ulteriori sollecitazioni.

Allungamento

Secondo le norme vigenti una corda dinamica non deve superare l'8% (diametro 9,4-12,5) e il 10 % (diametro 8-9) sotto un carico di 80 kg. È l'allungamento che permette a una corda di assorbire l'energia della caduta.

In fase di produzione la caratteristica dell'allungamento è tuttavia limitata ai valori sopra esposti affinché la corda non diventi un elastico.

Le due forze si sommano

In caso di caduta nell'esempio di una corda bloccata su un ancoraggio A, e a scorrere su un moschettone bloccato su

un ancoraggio B (ancoraggi A e B in linea), l'ancoraggio B e la corda subiscono l'azione combinata del corpo in caduta e del peso della persona che assicura.

Manutenzione delle corde

Le corde e le funi non necessitano di particolari accorgimenti ma solo di qualche attenzione. Consiglio di evitare un'inutile esposizione all'umidità, al sole, all'attacco di roditori e insetti. Se bagnate, osservate bene l'asciugamento per evitare la formazione di muffe; non asciugatele davanti al fuoco perché, dato il basso punto di fusione delle fibre sintetiche, potrebbero causare dei danni

irreparabili. Evitate lo scorrimento su carrucole di piccolo diametro o dello stesso diametro della corda: il calore provocato dall'attrito può infatti provocare danni simili al fuoco. Non trascinate sul terreno e non lasciatele stese sulla terra perché la polvere può penetrarvi e le particelle di sabbia e le pietrine corroderebbero le fibre all'interno. Se la corda è molto sporca, lavatela con acqua pulita e con sapone neutro. Evitate di sfregare la corda su rocce taglienti e non calpestatela.

Un altro punto da osservare è la sfilacciatura delle estremità; è consigliabile bloccare le estremità con un nastro adesivo e poi passare il capo su una fiamma, oppure una legatura o

un'impionbatura.

L'**impalmatura** è una legatura con tecnica di avvolgimento che si usa all'estremità delle corde per evitare la sfilacciatura. I metodi di impalmatura sono tre:

- nodo a serraglio, veloce ed efficace;
- impalmatura semplice;
- impalmatura cucita.

Si usa spesso anche per sostituire l'impugnatura di un coltello o per rendere più comoda l'impugnatura di un'accetta. Per ottenere una buona impalmatura bisogna usare uno spago che non sia troppo grosso rispetto alla corda da impalmare e non troppo sottile,

altrimenti potrebbe scivolare via.

L'**impiombatura** è un'unione di due cavi che si ottiene intrecciando i legnoli fra loro. Le impiombature sono più lunghe da realizzare rispetto ai nodi.

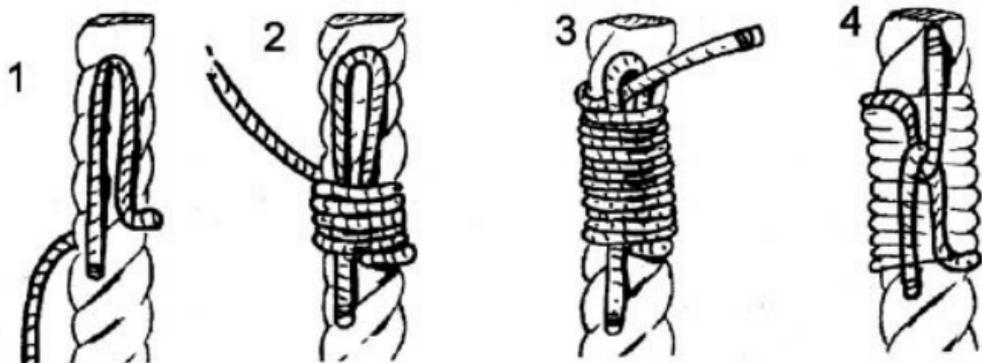


Figura 6.3 - Impalmatura semplice.

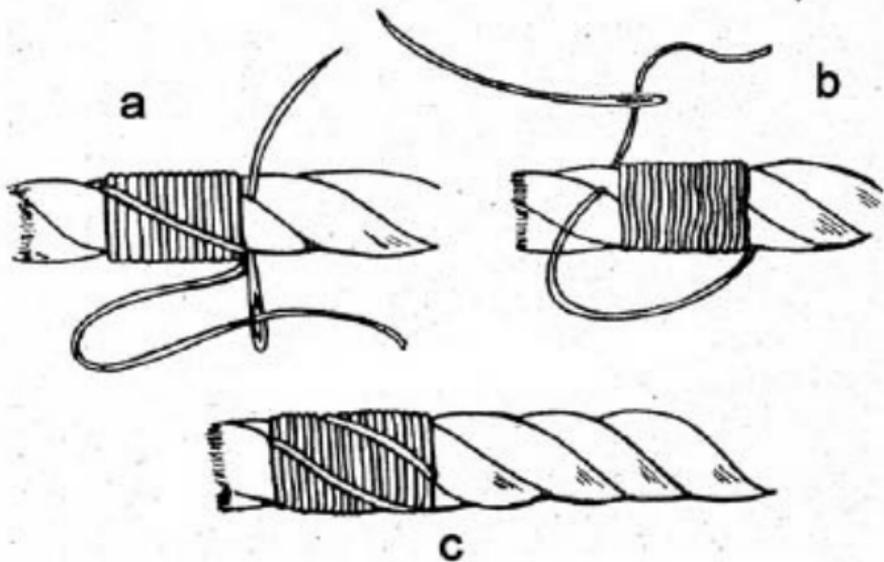


Figura 6.4 - Impalmatura cucita.

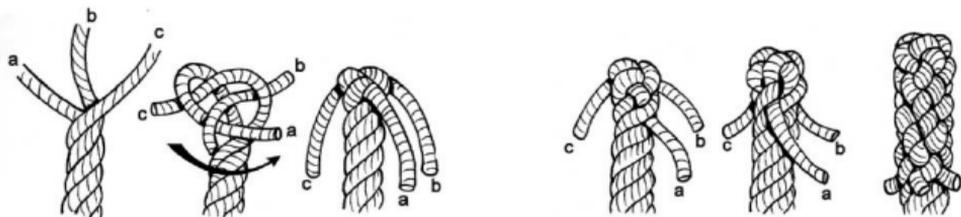


Figura 6.5 - Impiombatura.

Estremità saldata con il calore

Se si avvicina una fiamma libera al tessuto sintetico, questo si scioglie, contraendosi e lasciando un piccolo grumo di materiale fuso all'estremità, che in breve tempo si raffredda e si solidifica. Esistono in commercio delle pinze speciali che permettono di applicare degli anelli alle estremità delle funi. Anche un po' di nastro adesivo può andare bene, ma nulla può sostituire il tradizionale e duraturo sistema di impalmatura.

Alcuni consigli

- Il nodo di giunzione tra due corde riduce a circa metà la resistenza della corda più debole.
- Una corda di diametro doppio resiste il quadruplo.
- Non fate mai lavorare assieme due corde di materiale diverso; sotto sforzo lavorerà solo la più rigida.
- Non è sempre vero che la corda più resistente sia la migliore, bisogna tenere presente anche l'allungamento; se è previsto uno sforzo notevole, il poliammide è meglio del poliestere.
- Non usare corde che galleggiano per gli ancoraggi nei porti perché potrebbero essere tranciate dalle eliche del motore.

- Utilizzate solo sagole galleggianti per salvataggio, boette (galleggianti di piccole dimensioni di forma troncoconica rovesciata costruite in legno di balsa o in leghe metalliche inossidabili per sostenere leggeri mezzi di segnalazione).
- Non lasciate sfilacciare le estremità delle corde ma riparatele immediatamente, altrimenti in breve tempo si formerà un pennello che rapidamente mangerà metri di corda.
- Fate sempre asciugare le corde prima di riporle, se necessitano di una sciacquatura in acqua dolce pulita.
- Non acquistate corde troppo rigide, anche se il negoziante vi assicura che

con il tempo si ammorbideranno; diffidate anche delle corde ritorte troppo morbide.

- In ogni escursione è consigliabile avere almeno 20 m da 9-10 mm e due moschettoni.

Come riporre una corda

Le corde sono raccolte non solo per un senso estetico e di ordine, ma soprattutto perché le matasse non si trasformino in un groviglio di nodi, cosa che non giova né al cavo né a chi dovrà sbrogliare la matassa. Se non è molto lunga, si può riporre la corda formando degli anelli abbastanza ampi. Se invece la corda è molto lunga, si può avvolgere attorno

alle ginocchia o attorno al collo.

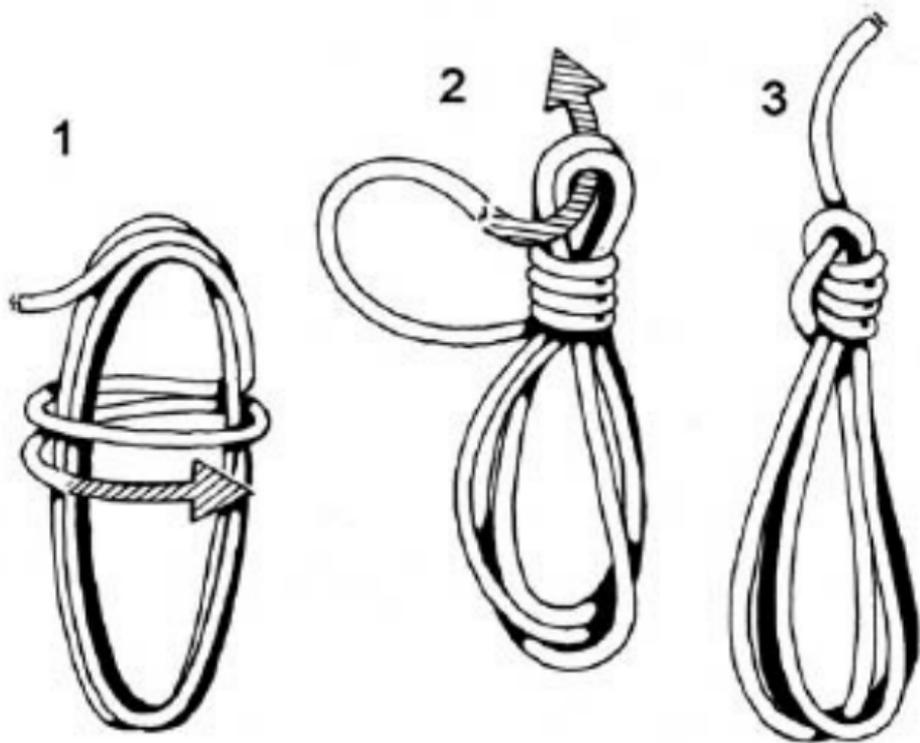


Figura 6.6 - Come si ripone una corda.

Come si blocca: dopo aver avvolto la corda, lasciamo un capo

sufficientemente lungo per poter effettuare, attorno alla matassa, una spirale di 4-5 giri; il corrente che rimane s'infilà nella parte alta della matassa e poi si rovescia dalla parte opposta e si stringe; non permettete che le spirali si allentino.

Nodi

È importante imparare a fare i nodi velocemente e saperli scogliere rapidamente. Il mio consiglio è di prendere due lacci e di cominciare a esercitarvi seguendo la guida illustrata. Prima di eseguire qualsiasi nodo, è bene precisare che il cavo sul quale si esercita la trazione, generalmente tenuto

nella mano destra che si incrocia per fare il nodo, è indicato come corrente e può essere rappresentato, nei disegni, con una freccia. Il cavo tenuto nella mano sinistra, che rimane fermo, invece, è indicato come dormiente, e può essere rappresentato con un quadratino. Il doppino può avere due significati: nel primo caso, è la parte centrale fra il corrente e il dormiente; nel secondo caso, è un arco formato dal cavo che ripiega di 180° e ritorna parallelo a sé stesso, disponendosi doppio. In gergo si chiama asola, o doppino, una forma ovale (si veda la [figura 6.7a](#)) e si chiama occhiello, o volta, una forma circolare (si veda la [figura 6.7b](#)). Quando la fune circonda completamente

un oggetto come un palo, una barra, o un'altra corda, e le due parti della volta si incrociano, abbiamo ottenuto un collo. La volta tonda si ottiene facendo passare a due riprese la fune attorno all'oggetto (si veda la [figura 6.10](#)). Il numero delle volte è pertanto uno in meno rispetto alle parti di fune che si vedono attorno all'oggetto.

Premesso che un nodo per tutti gli usi non esiste, i nodi si possono dividere in cinque categorie:

1. nodi d'arresto o d'ingrossamento o di appesantimento;
2. nodi di congiungimento;

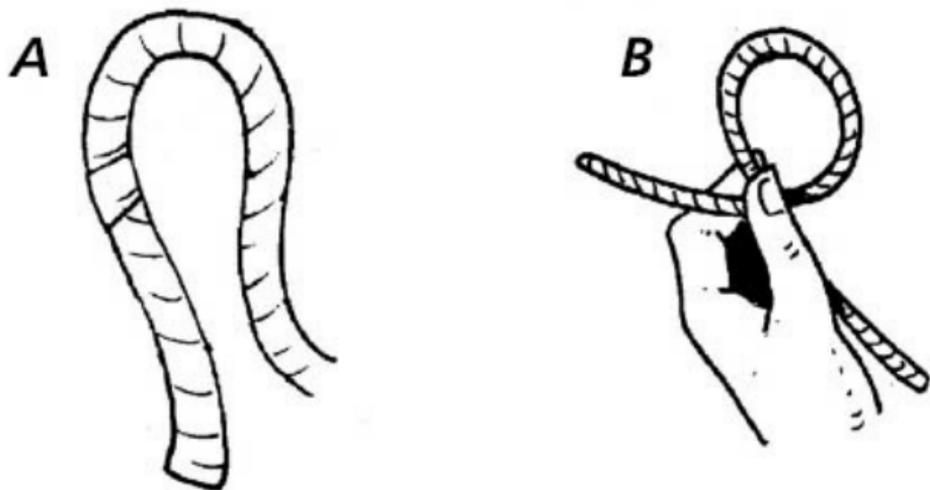


Figura 6.7 - A. Asola; B. Occhiello.

3. nodi di avvolgimento;
4. nodi a occhio;
5. legature e nodi di fantasia.

I nodi indeboliscono le corde. Più la curva è acuta, maggiore è la stretta, con conseguenti attrito e pressione che impediscono al nodo di sciogliersi, e

maggiori sono anche le possibilità che la fune si spezzi. Quando questo avviene, si ha la rottura appena al di fuori del nodo, mai all'interno. Il peggiore di tutti è il nodo semplice, con un carico di rottura del 40%. Il massimo dell'efficienza si ha con i colli o volte tonde attorno a un punto fisso. Il nodo parlato ha un carico di rottura del 75%. I nodi che non subiscono alterazioni sotto una trazione possono scivolare, capovolgersi o addirittura disfarsi se la tensione non si mantiene costante o se è addirittura intermittente. La resistenza e la sicurezza sono due qualità ben distinte. Saper scegliere il nodo migliore per un determinato impiego è chiaramente un'arte. Per stringere un

nodo correttamente, bisogna conoscere quale dovrà essere la fisionomia del nodo una volta eseguito. Dopo essere stati realizzati, i nodi devono essere “incoraggiati” nella direzione definitiva con delle spinte appropriate. I nodi devono essere stretti, eliminando gradualmente le zone allentate di ogni parte del nodo. Non distorcete il nodo tirando da entrambi le estremità perché sono rari quei nodi che si tirano da ambedue i lati.

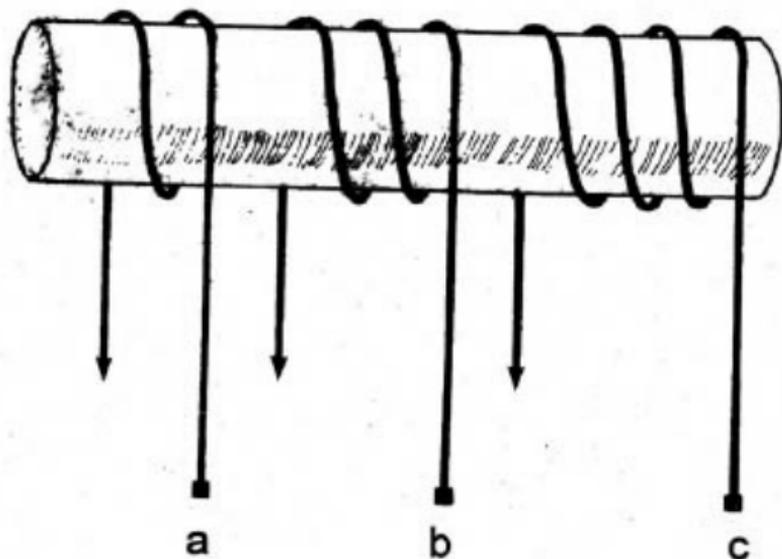


Figura 6.8 - a. Una volta; b. Due volte; c. Tre volte.

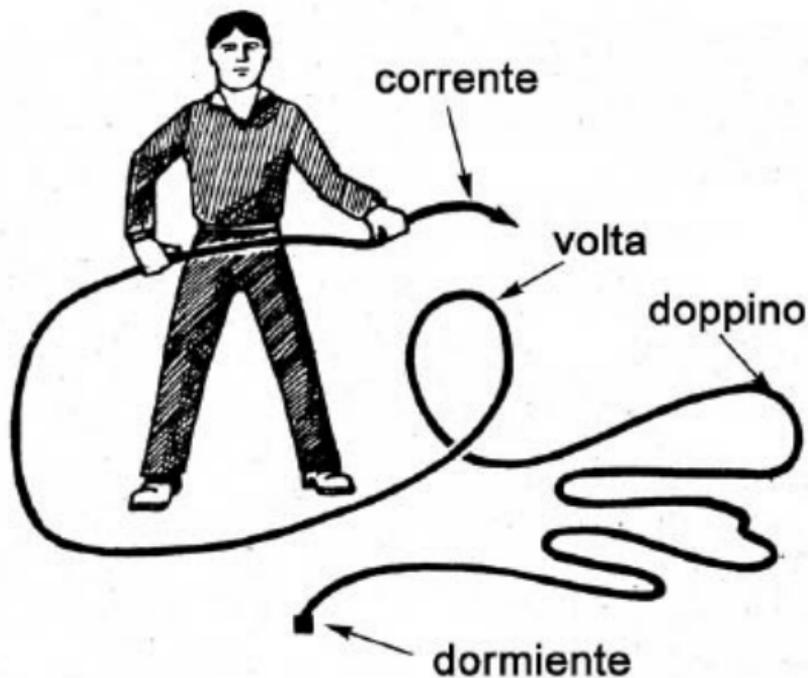


Figura 6.9 - Le parti della corda.

Nodi di arresto

I nodi di arresto si eseguono all'estremità dei cavi, allo scopo di

impedire che essi si sfilino da fuori o da bozzelli. L'applicazione più elementare dei nodi d'arresto è il nodo che serve a trattenere il filo nella cruna dell'ago. In marineria i nodi d'arresto sono impiegati nelle manovre correnti (scotte, drizze ecc.) e a scopo decorativo su cime particolarmente in vista. I più importanti nodi d'arresto sono:

- nodo semplice;
- nodo Savoia;
- nodo del cappuccino;
- nodo del francescano;
- pugno di scimmia.

Alcuni di loro, come per esempio il pugno di scimmia, possono essere

impiegati come nodi d'appesantimento per le cime o sagole da lancio.

Nodo semplice: serve per impedire a una corda di sfilacciarsi, per impedire l'uscita di una corda da un anello. È impiegato in diverse situazioni: come base per la costruzione di altri nodi, è eseguito a intervalli regolari lungo le funi di salvataggio o per facilitare l'arrampicata.

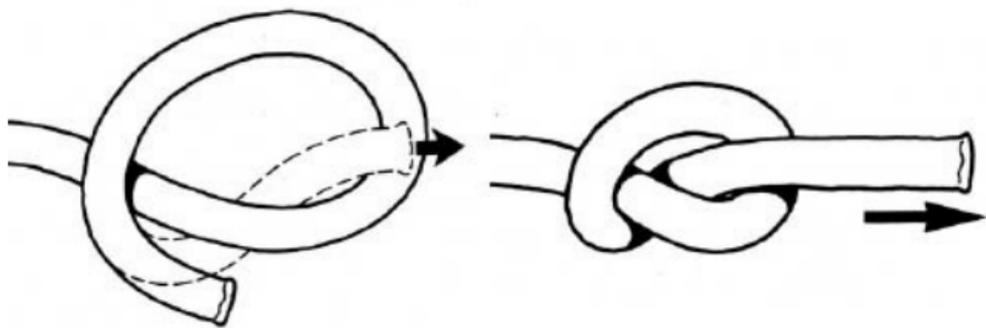


Figura 6.10 - Esecuzione di un nodo semplice.

Si esegue ruotando il corrente a formare un occhio e si intreccia il corrente con il dormiente.

È un nodo sicuro ma stringe troppo; è difficile a sciogliersi, specie quando la corda è bagnata.

Nodo Savoia: il nome deriva dal fatto che appare nello stemma di Casa Savoia. In alpinismo, viene chiamato nodo delle guide. È ottimo come nodo d'arresto alla fine delle cime. Il nodo Savoia è sicuro perché non indebolisce il cavo, non si stringe eccessivamente e così non danneggia i legnoli. Sul corrente di un cavo si forma un doppino

o asola, senza alcuna torsione. Con la mano sinistra si tengono bloccate le due cime, con la mano destra si compiono due torsioni ruotando il polso. Poi, passando il corrente nell'occhio del doppino, si vede la forma del nodo, simile a un otto.

Nodo del frate o del cappuccino: ha questo nome perché utilizzato dai frati cappuccini come appesantimento affinché il cordone del saio rimanga teso. Si esegue facendo sullo stesso anello di corda tre o quattro nodi semplici (il corrente entra nel nodo semplice tre o quattro volte). Serve per evitare che una corda si sfili da un anello e per appesantire l'estremità di una corda. Si usa anche come nodo

decorativo. Questo nodo si stringe molto ma, pur essendo difficoltoso da sciogliersi, non indebolisce il cavo.

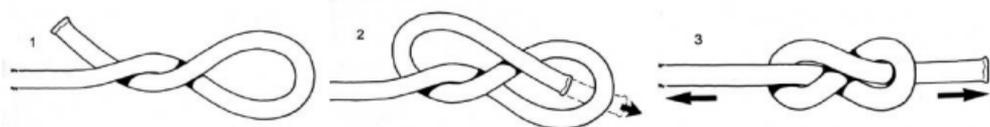


Figura 6.11 - Esecuzione di un nodo Savoia.

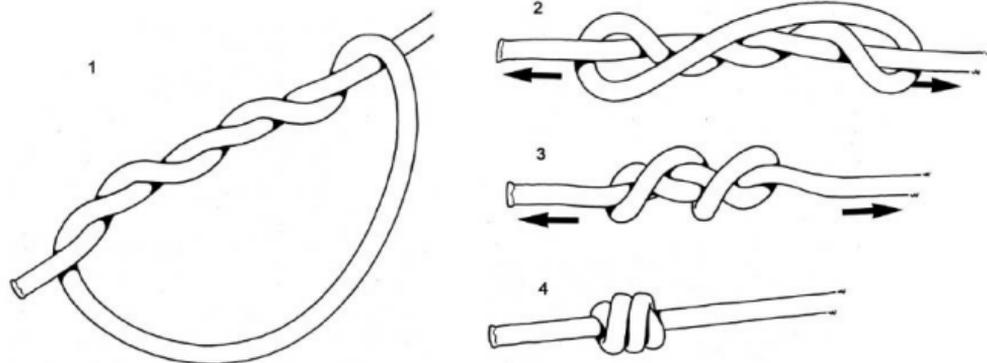


Figura 6.12 - Esecuzione del nodo del frate.

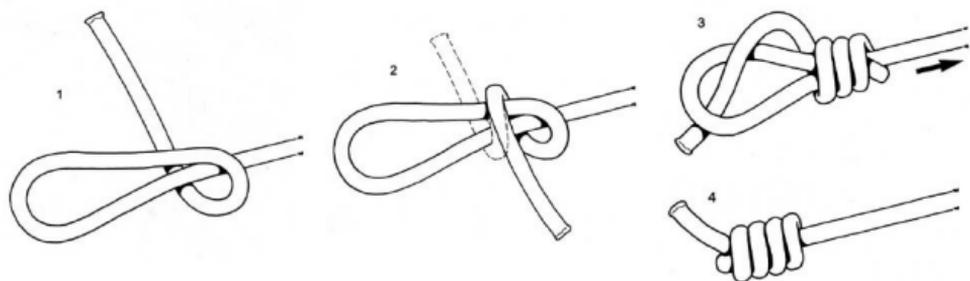


Figura 6.13 - Esecuzione del nodo del francescano.

Nodo del francescano: è un nodo d'arresto, di appesantimento per funi di piccolo diametro; è, soprattutto, un nodo decorativo.

Si differenzia dal “nodo del cappuccino” in quanto è eseguito come terminale. Non stringe eccessivamente e, quindi, non logora la corda.

Nodi di giunzione

Fanno parte dei nodi di giunzione quei nodi che l'uomo ha usato da sempre nelle più elementari occasioni. Per costruire capanne, trappole per animali, armi primitive, per tessere, per intrecciare. I nodi giunzione si sciolgono con facilità dopo l'uso e si possono unire le estremità di due cavi senza danneggiarne la consistenza, sostituendo l'impiombatura. Tali nodi, pertanto, permettono di usare le stesse cime più volte. Affinché i nodi di giunzione offrano una certa sicurezza, occorre che i cavi usati abbiano lo stesso diametro e le stesse proprietà; fa eccezione il nodo bandiera che, pur unendo due cime di

diverso diametro e natura, risulta altrettanto sicuro.

Nodo piano o piatto: il nodo piano si usa per unire due cime d'uguale dimensione ma è sconsigliato nelle corde di nylon. Si passa la cima destra sopra alla cima sinistra e poi sotto di essa. Poi si passa la cima sinistra sopra alla cima destra e poi sotto di essa.

Nodo piano ganciato detto anche di Matafione: come il nodo piano. L'utilità del ganciamento è data dalla facilità con cui si scioglie, anche quando la corda è bagnata. Le stringhe delle scarpe si annodano con un nodo piano ganciato ai due correnti.

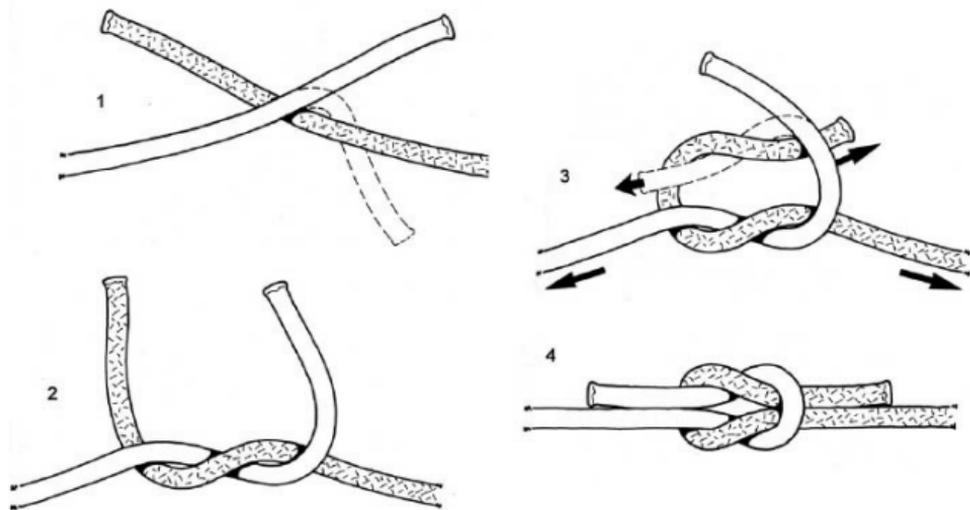


Figura 6.14 - Esecuzione di un nodo piano.

Nodo bandiera o di scotta: questo nodo serve per unire due cime di diverso diametro e per costruire le reti. Maggiore è la trazione migliore è la tenuta del nodo. Si esegue introducendo il corrente della corda sottile nell'asola formata con la corda più grossa; si passa

poi all'esterno del corrente della corda sottile circondando l'asola della corda grossa. Tirando i dormienti lateralmente, il nodo si stringe.

Nodo bandiera doppio o triplo: dopo aver eseguito il bandiera semplice si aggiungono una o due spire con la cima piccola attorno alla cima grossa; serve per dare una maggiore sicurezza al nodo.

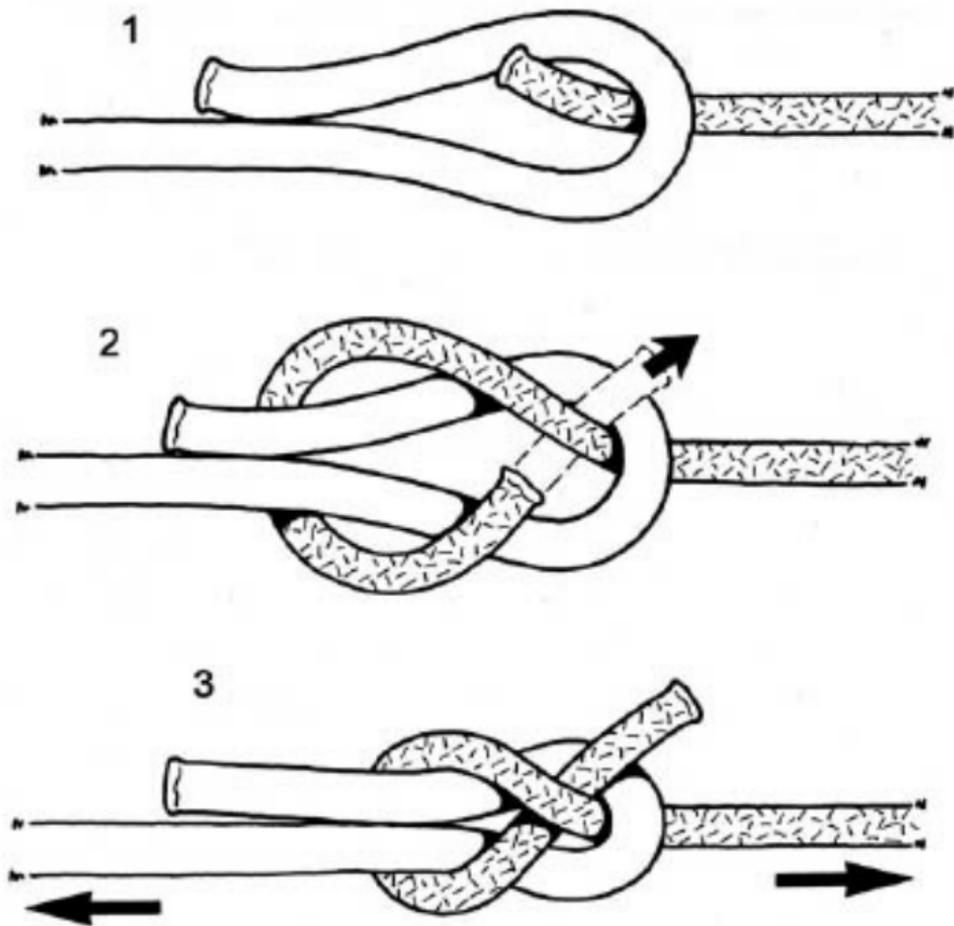


Figura 6.15 - Esecuzione di un nodo bandiera.

Nodo bandiera ganciato: come il nodo bandiera. L'utilità del ganciamento è analoga a quella del nodo piano.

Nodo del pescatore o nodo inglese: nodo utile per unire diversi materiali, molto sicuro, terrà bene anche con corde sottili, anche se sotto trazione può essere molto difficile da sciogliere.

Si esegue affiancando le cime con le estremità contrapposte, formando un nodo semplice all'estremità di un cavo avvolgendo il corrente dell'altro cavo.

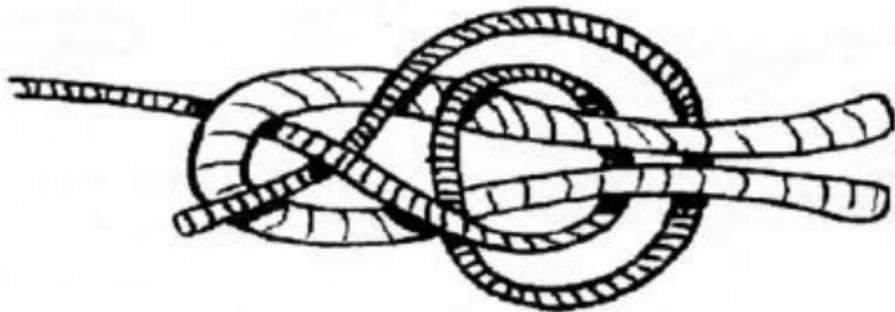


Figura 6.16 - Nodo bandiera doppio.

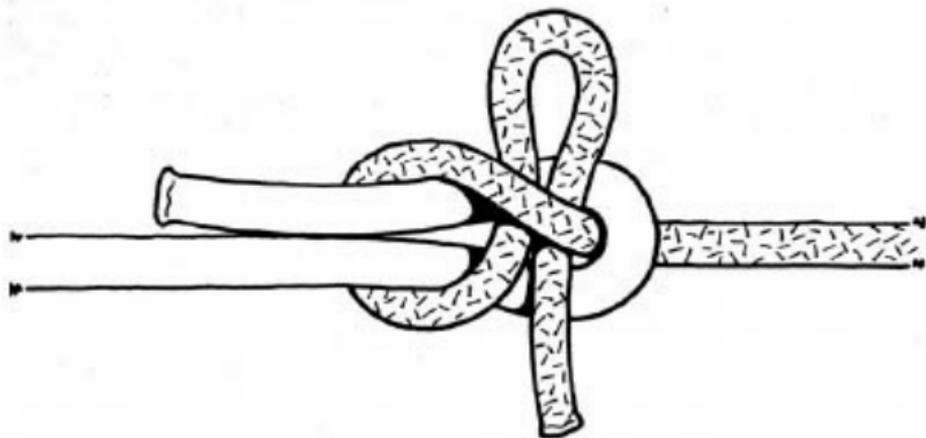


Figura 6.17 - Nodo bandiera ganciato.

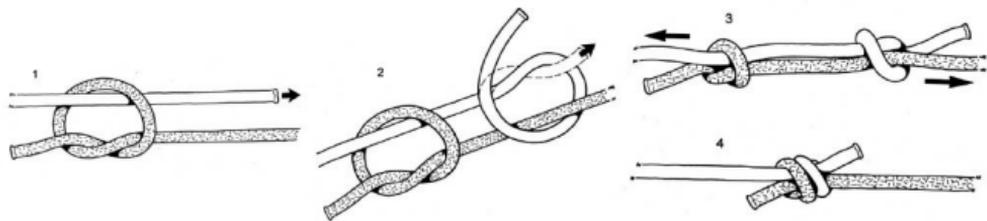


Figura 6.18 - Esecuzione di un nodo inglese.

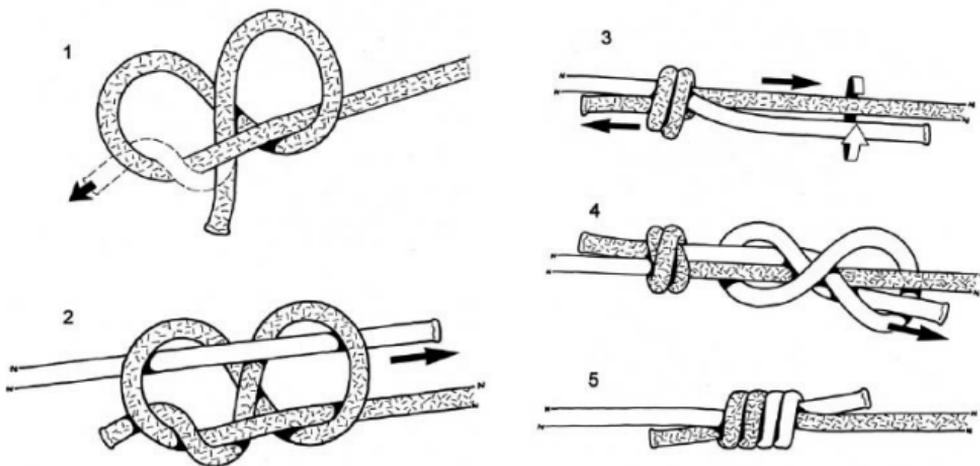


Figura 6.19 - Esecuzione di un doppio nodo inglese.

Serve anche da maniglia per vasi e bacinelle se questi sono messi fra i due nodi semplici che compongono il nodo e le due estremità della corda sono legate fra di loro. È un nodo molto resistente ma voluminoso.

Doppio nodo inglese: più sicuro del nodo semplice, si usa generalmente in montagna, quando si devono preparare le “soste”. Si esegue affiancando le cime con le estremità contrapposte, con il corrente di un'estremità, passate due volte intorno alla corda superiore. Passate il corrente attraverso le volte. La stessa operazione va eseguita all'altra estremità. Tirate le corde in modo che i due nodi si posizionino l'uno

contro l'altro.

Nodo del vaccaio detto anche Carrick e doppio nodo: simile al nodo piano, serve per unire due funi dello stesso diametro ma offre maggiore sicurezza perché non si rovescia. Si scioglie difficilmente specie se le corde sono bagnate.

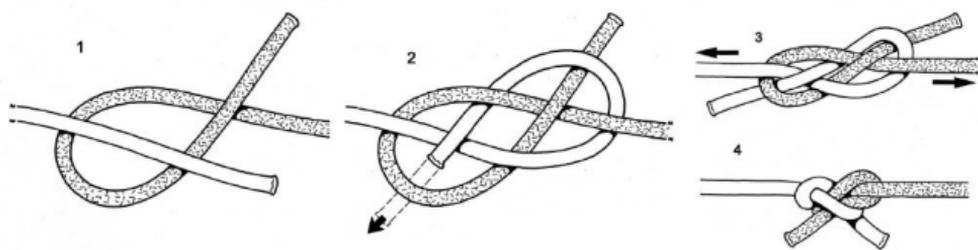


Figura 6.20 - Esecuzione del nodo del vaccaio.

Nodo del chirurgo o nodo di sutura:

per suturare le ferite il chirurgo usa diversi tipi di nodi, ma questo sembra sia il più efficace. Una volta assucato, ha una notevole tenuta, non è voluminoso e resta piuttosto piatto. Si esegue incrociando i due correnti e si annodano come il nodo semplice; si continua eseguendo l'intreccio per la seconda volta, si incrociano di nuovo i correnti tenendo quello di destra sopra e quello di sinistra sotto, e poi si compiono sui correnti gli stessi passaggi eseguiti in precedenza, fino a ottenere due spire sotto e due spire sopra. Si assucca il nodo tirando i cavi all'estremità.

Due gasse: è un sistema sicuro, ma più lungo nella preparazione; può essere eseguito con due corde di differente

diametro (vedi gassa d'amante).

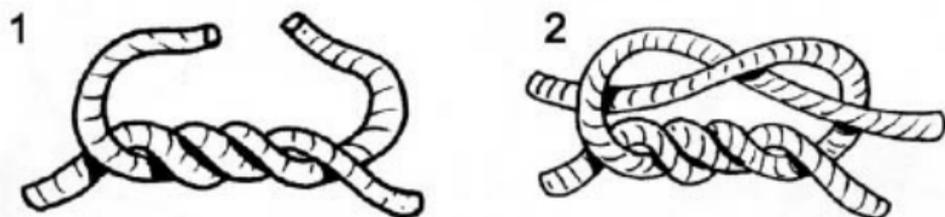


Figura 6.21 - Esecuzione del nodo del chirurgo.



Figura 6.22 - Due gasse: sistema sicuro ma più lungo nella preparazione; può essere eseguito con due corde di differente diametro (vedi

gassa d'amante).

Nodi di avvolgimento

I nodi di avvolgimento sono nodi che si eseguono attorno a un oggetto e devono essere realizzati dopo avere ben osservato la natura del cavo e il senso del suo impiego.

Spesso, i nodi di avvolgimento si guastano quando si tolgono dall'oggetto sul quale erano legati.

Nodo parlato o barcaiolo: è fra i più semplici nodi d'ancoraggio. È utilizzato per iniziare le legature, nella nautica per l'ormeggio, nell'alpinismo per assicurazione nelle cordate.

Questo nodo si può fare in diversi modi. Avendo un'asta orizzontale, si fa passare il corrente sopra e attorno all'asta incrociando il dormiente, si fa un altro giro attorno all'asta e s'infilà il capo dentro di questa; ora avvicinate le spire. I maggiori pregi di questo nodo sono la rapidità d'esecuzione e la sua tenuta.

Nodo parlato doppio: per l'esecuzione di questo nodo, dopo aver eseguito un nodo parlato semplice, è sufficiente dare, con il corrente, un giro in più attorno all'asta o paletto.

Nodo d'ancorotto: questo nodo viene realizzato su corde di medio diametro che non siano rigide e questo per non

renderne difficile l'esecuzione. Serve per fissare l'anello dell'ancora alla fune. Si usa anche per fissare, in maniera stabile, qualsiasi corda a un anello. Resistente e sicuro, è facile da sciogliere.

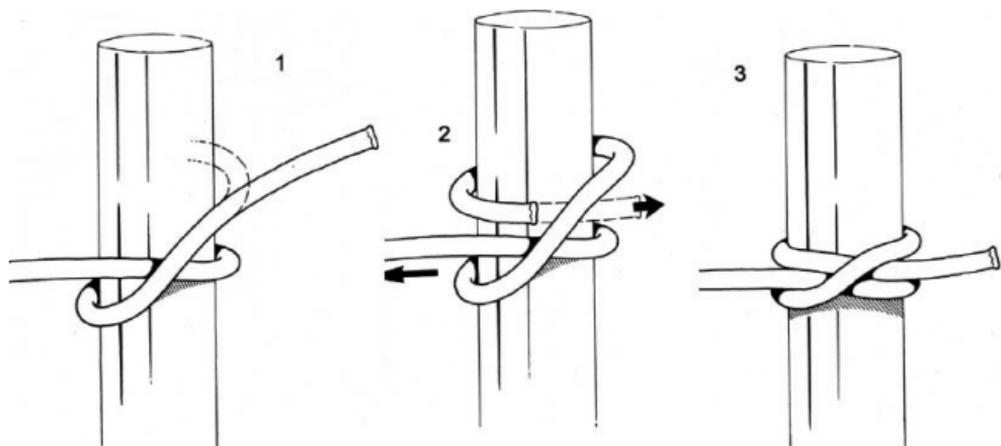


Figura 6.23 - Esecuzione del nodo parlato.

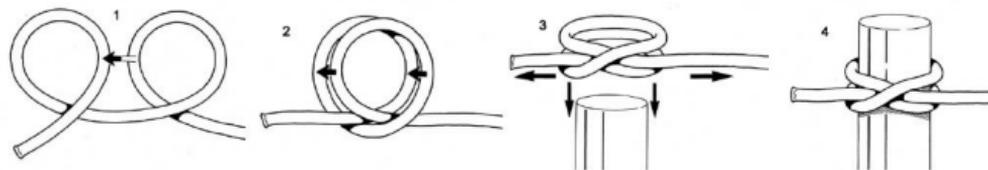


Figura 6.24 - Altro modo di realizzare il nodo parlato.



Figura 6.25 - Esecuzione del nodo parlato doppio.

Nodo mezzo collo detto anche a chiave: è un nodo dalle molte qualità: è sicuro, anche se provvisorio, e si può sciogliere con facilità anche se la fune è

in tensione. I mezzi colli sono nodi che non devono sopportare grandi trazioni. Essi servono come completamento e sicurezza di altri nodi, per legare, per appendere ecc. Il mezzo collo è uno dei nodi più usati. Si esegue passando il corrente attorno all'oggetto, o in un anello, da sotto verso sé stessi; si continua passando poi dietro al dormiente e dentro all'occhio; il primo mezzo collo così è fatto.

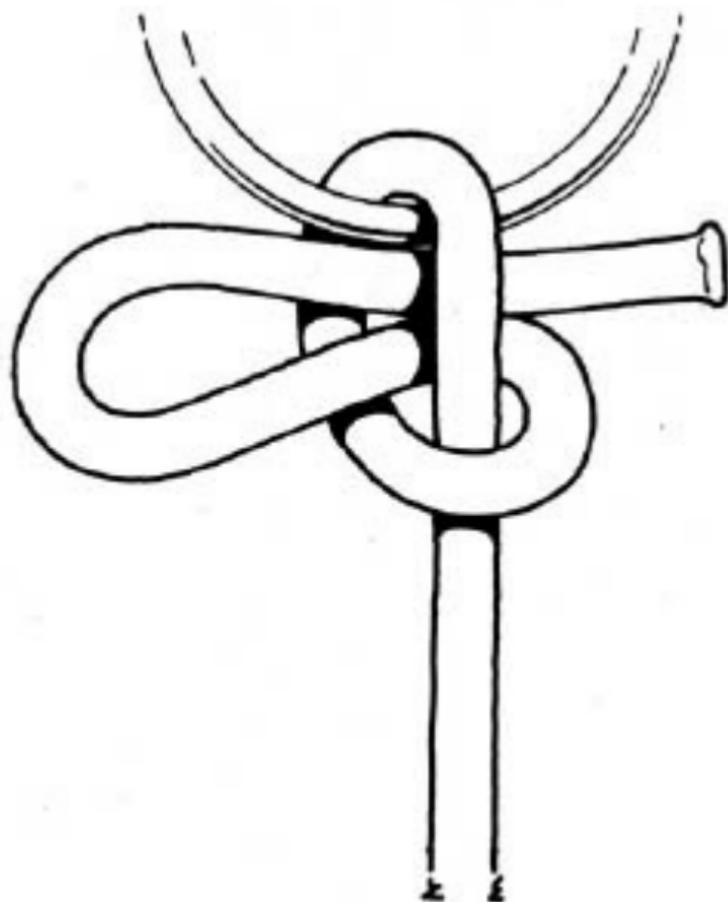


Figura 6.26 - Nodo d'ancorotto.

Nodo bocca di lupo detto anche ad anello e dell'allodola: la bocca di lupo

solitamente si esegue, sia su un anello sia su un palo. È usato spesso in campagna per legare provvisoriamente gli animali; in nautica e in montagna non viene molto usato perché non è sicuro. Serve per sollevare un albero, per chiudere un sacco che debba essere trasportato a spalla, per trascinare una fascina.

Si esegue passando il corrente, da sopra dentro l'anello o attorno a un palo. Infine, il corrente, passando sopra il dormiente e attraversandolo, viene inserito da sotto l'anello; il corrente si inserisce nella volta formata nello stesso senso del dormiente. Tirando il dormiente, il nodo si stringe.

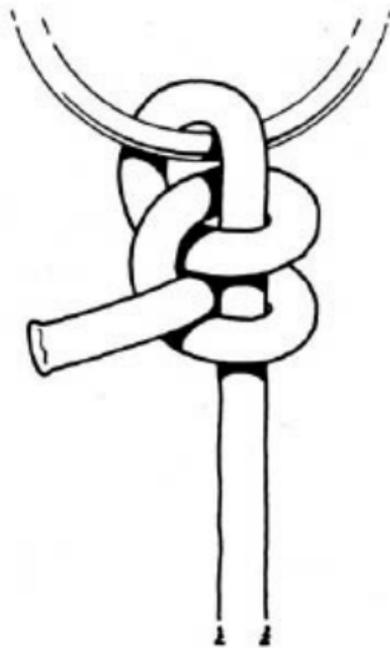
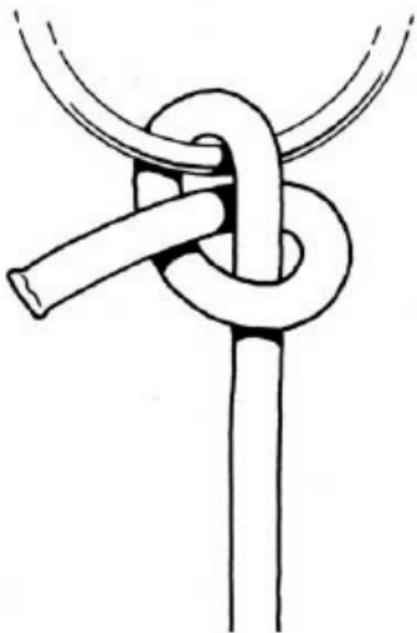


Figura 6.27 - Esecuzione del nodo mezzo collo.

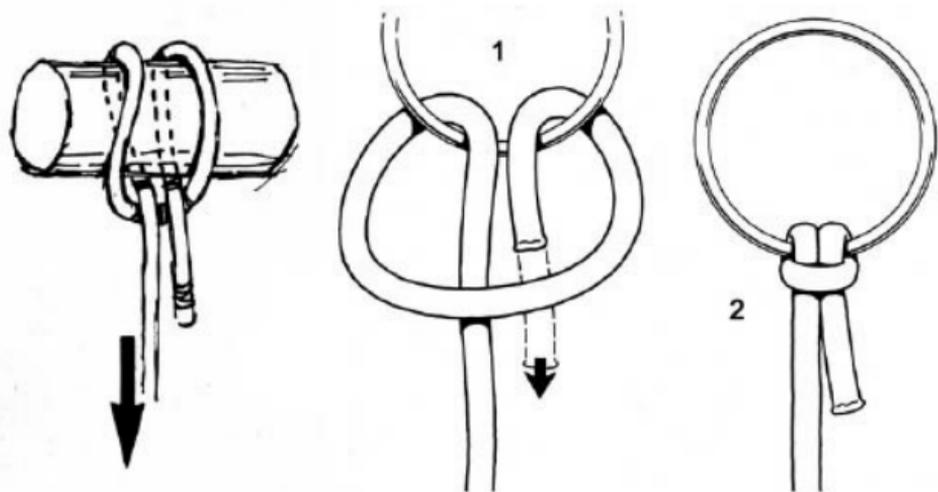


Figura 6.28 - Esempi di nodo bocca di lupo.

Nodo serraglio o nodo picchetto: questo nodo è simile al parlato semplice che però, in presenza di pareti scivolose, tende a sciogliersi; questo nodo, invece, non si scioglie. Si esegue come il parlato semplice, solo che il corrente passa sotto alla parte

trasversale, passa sopra e va quindi infilato sotto alla prima spira.

Nodo del boscaiolo: utile per iniziare una legatura, trascinare o issare un carico: con il corrente si forma un'asola e si avvita attorno al dormiente tre o quattro volte; poi s'infila la corda nell'asola. Si formerà quindi un cappio che si potrà allentare o stringere a piacimento.

Nodo Far West o dell'agricoltore: questo nodo si può utilizzare in diverse situazioni: per calare oggetti, per legature provvisorie ecc. Ha una tenuta tanto maggiore quanto più è stretto. Si forma un doppino ripiegando il corrente, che deve essere lasciato lungo, e si avvolge al palo. Si prende il dormiente

e si forma un'asola, tirando poi il dormiente in modo da assestarla. Mentre con la mano destra si tiene ben salda l'asola, con la sinistra si forma un altro doppino, inserendo il secondo doppino nell'occhio dell'asola precedente. Tirando il dormiente, il nodo si stringe. Per sciogliere il nodo è sufficiente tirare il corrente.

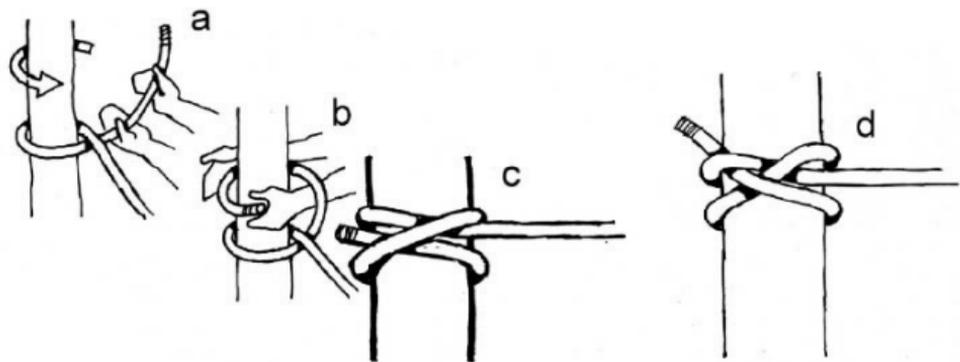


Figura 6.29 - Esecuzione del nodo

serraglio.

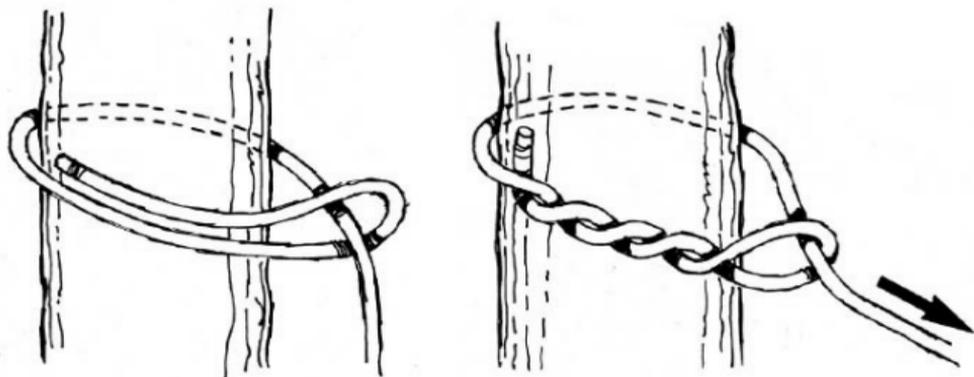


Figura 6.30 - Esecuzione del nodo boscaiolo.

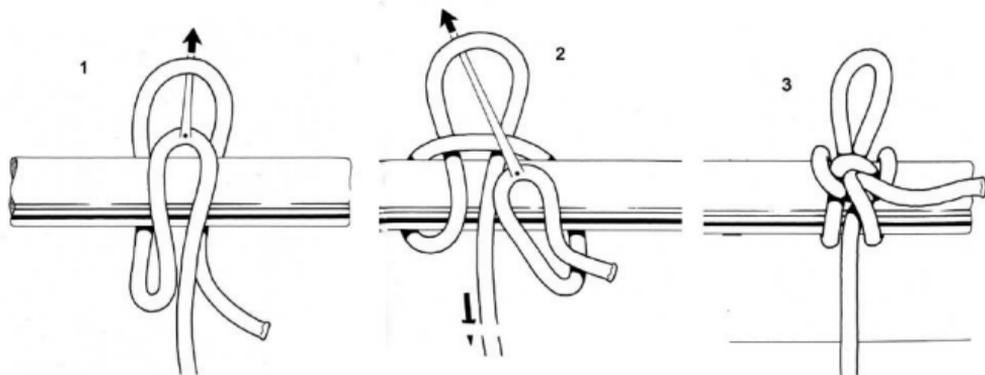


Figura 6.31 - Esecuzione del nodo Far

West.

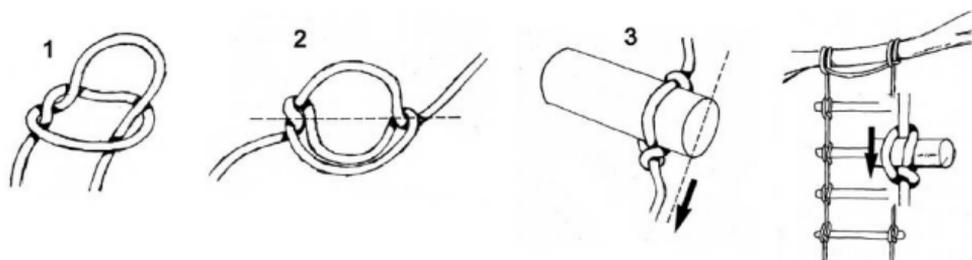


Figura 6.32 - Esecuzione del nodo galera.

Nodo galera: è un nodo scorrevole e serve per costruire una scala o per trainare oggetti. Iniziate con un nodo semplice; aprite il nodo in due semicerchi, di modo che il diametro da bloccare sia sempre sull'asse del nodo. Esercitate sempre lo sforzo di trazione nel senso dove avviene il nodo, nel senso della freccia.

Nodi a occhio

I nodi a occhio, o gasse, sono delle asole, cappi o doppini chiusi e annodati quasi generalmente all'estremità di una cima. A differenza dei nodi d'avvolgimento, che vengono eseguiti direttamente sull'oggetto, questi nodi sono sempre fatti nella mano e poi passati attorno a un gancio o a un palo. Inoltre, i nodi a occhio non si rovesciano ma si guastano quando sono sfilati dall'oggetto. Dato che la loro forma non è determinata dall'oggetto attorno al quale sono avvolti, si possono usare più volte.

Gassa d'amante o di Bulin: la gassa d'amante è conosciuta come la regina

dei nodi perché è il nodo più importante in assoluto. Il pregio di questo nodo è di non essere scorsoio e di non stringersi troppo; inoltre, pur essendo un nodo molto sicuro, può essere sciolto facilmente, anche quando la corda è bagnata. Si può fare con tutti i tipi di corda. È utilizzabile per diverse situazioni, come nell'alpinismo e nella nautica; serve a formare un'asola all'estremità della corda per salvataggio o per sicurezza o per unire due corde.

Si esegue formando un occhio a una certa distanza dall'estremità; infilate il corrente, dal basso verso l'alto dentro l'occhio, con il corrente passate sotto al dormiente, girandogli attorno e rientrate nell'occhio. Serve per formare, in cima

a una corda, un anello che non stringa oppure per issare o calare una persona.

Gassa d'amante con una mano sola: questo nodo può rivelarsi importante in caso di soccorso, quando si lancia una cima per salvataggio. Avvolgete la corda attorno alla vita, tenendo stretta con la mano destra un'estremità; poi formate un anello attorno al polso affinché si possa far passare dentro, dopo averla girata attorno alla corda, l'estremità tenuta nella mano destra.

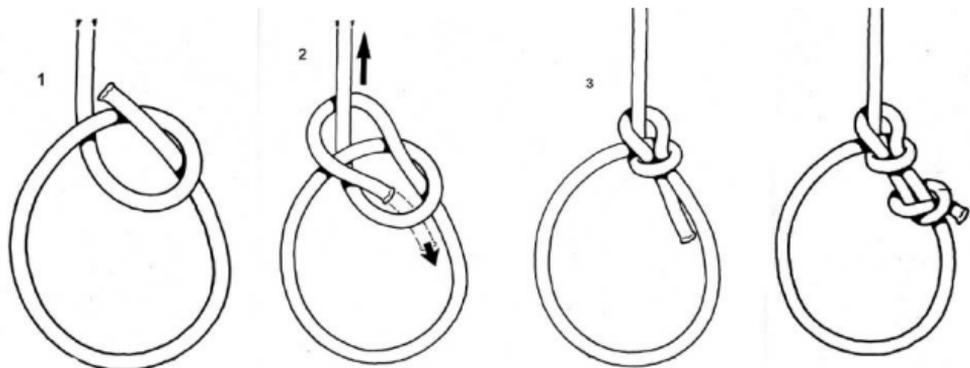


Figura 6.33 - Esecuzione del nodo gassa d'amante (1, 2, 3) e nodo gassa d'amante con nodo di chiusura.

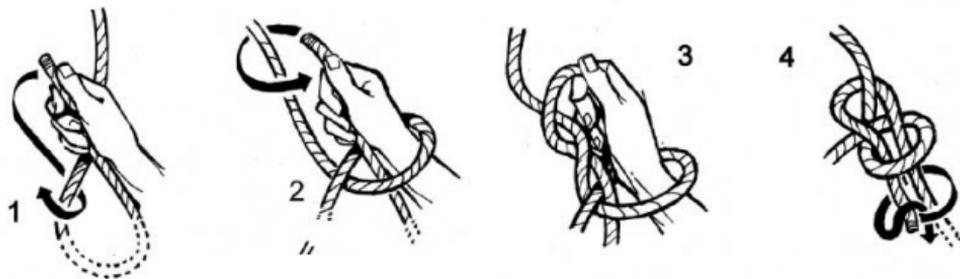


Figura 6.34 - Esecuzione del nodo gassa d'amante con una mano.

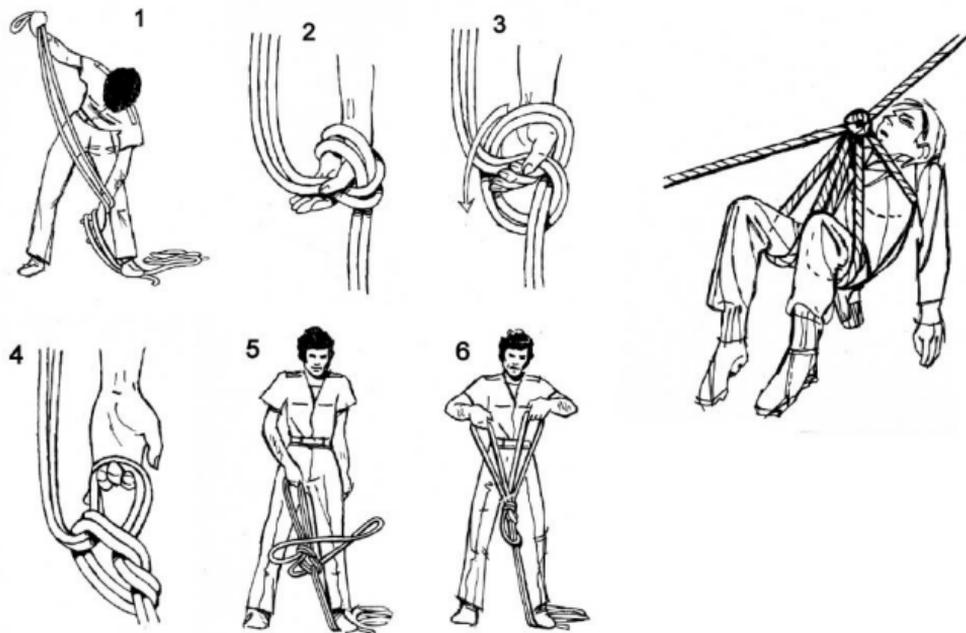


Figura 6.35 - Esecuzione del nodo gassa d'amante doppia.

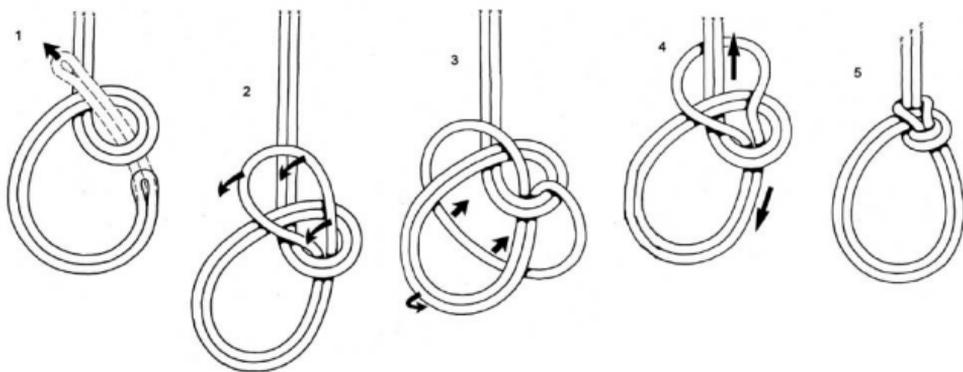


Figura 6.36 - Altro modo di eseguire il nodo gassa d'amante doppia.

Gassa d'amante doppia: è utile per il trasporto feriti. Calcolate la lunghezza facendo un anello e tenendolo fermo sotto al piede e con il braccio teso sopra la testa. All'altezza del ginocchio fate un nodo galera con l'altra mano non stringendo troppo perché, lasciato il grande anello tenuto alto con la mano tesa, questo passi attorno al nodo galera. Regolate la dimensione degli anelli finali tirando in alto.

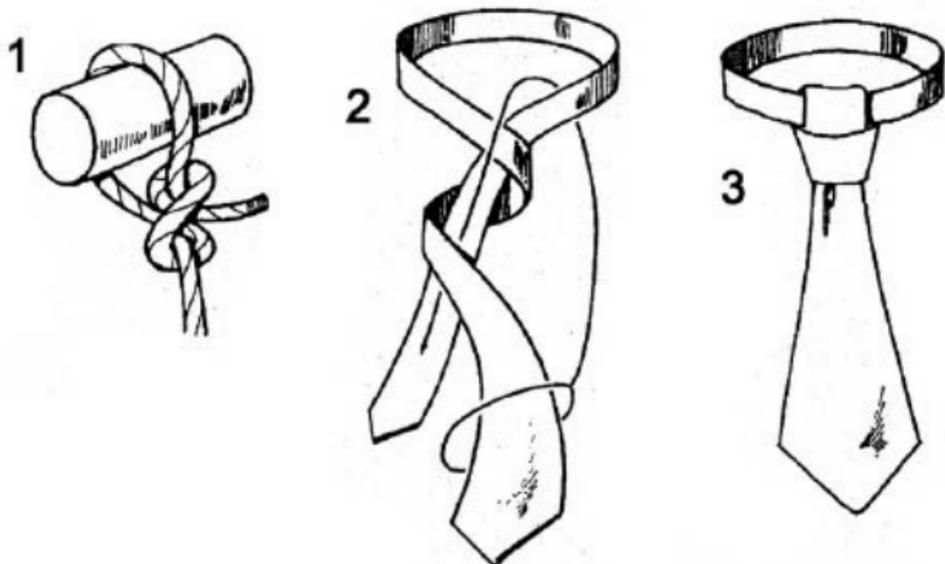


Figura 6.37 - Esecuzione del nodo di drizza.

Nodo di drizza di mura: questo nodo tende a comprimersi ma è proprio questa la sua caratteristica principale. È esattamente il contrario di due mezzi colli; è indicato per i pacchi che tendono ad aprirsi quando si legano. È bene non

usarlo in montagna e nei cavi da recuperare perché, una volta stretto, è difficile scioglierlo. Se realizzato con materiale piatto, si ottiene il nodo della cravatta.

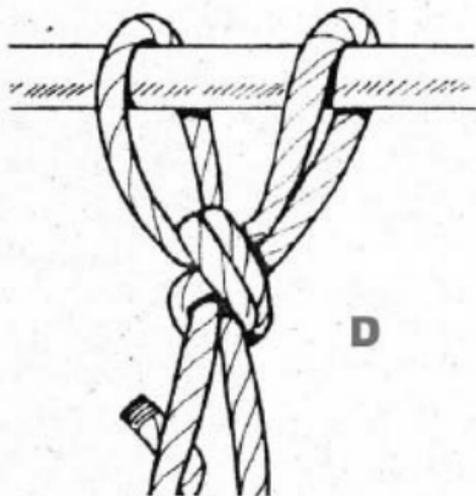
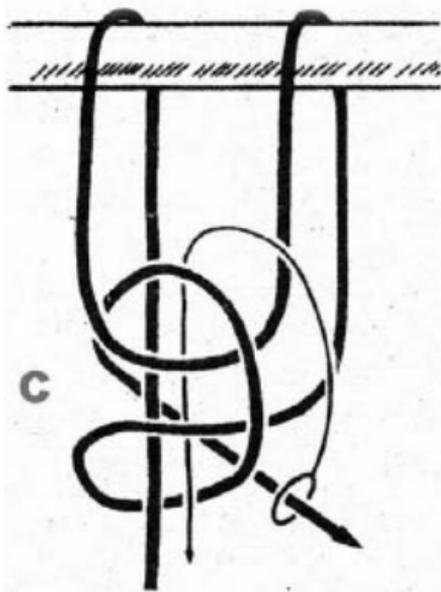
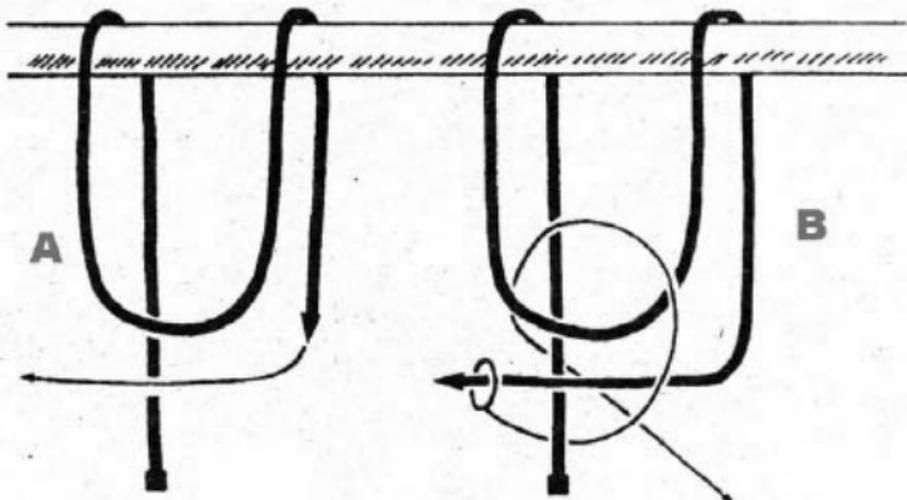


Figura 6.38 - Esecuzione del nodo di Julie.

Nodo di Julie: è un nodo stabile e originale. Con un paio di regolazioni è possibile allargare o stringere entrambe le gasse, allargando anche uno dei doppini a discapito dell'altro. Il nodo Julie è particolarmente adatto a fissare la fune di traino per rimuovere un veicolo. Non dimenticate di fissare il dormiente della corda con una gassa d'amante.

Nodi scorsi

Questi nodi sono chiamati anche cappi. La loro caratteristica è di stringersi

attorno agli oggetti sui quali sono fatti. Tanto più è forte la trazione esercitata sul corrente, tanto più forte il nodo scorsoio stringerà l'oggetto attorno al quale è avvolto. Il fatto che la presa dei nodi scorsi sia direttamente proporzionale alla tensione del cavo costituisce più un difetto che un pregio. Questa caratteristica, infatti, limita il loro impiego ai quei casi in cui la tensione del cavo rende i nodi scorsi estremamente insicuri. In conclusione, a parte impieghi ben definiti, è consigliabile evitare i nodi scorsi.

Nodo del bracconiere detto anche gassa d'amante scorsoia: è una gassa d'amante semplice nel cui occhio è

inserito il dormiente. In passato serviva per la cattura degli animali in quanto questo nodo non stringe molto se scorre velocemente e si scioglie, all'occorrenza, con facilità; oggi si usa per appendere e legare oggetti a corde di ogni diametro.

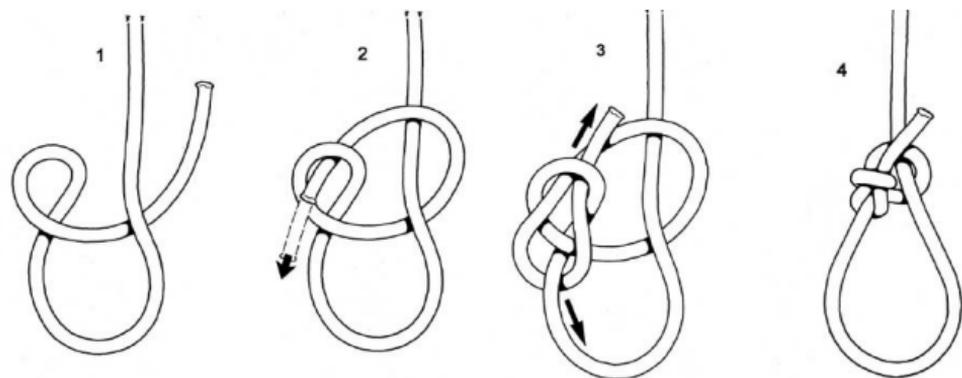


Figura 6.39 - Esecuzione del nodo del bracconiere.

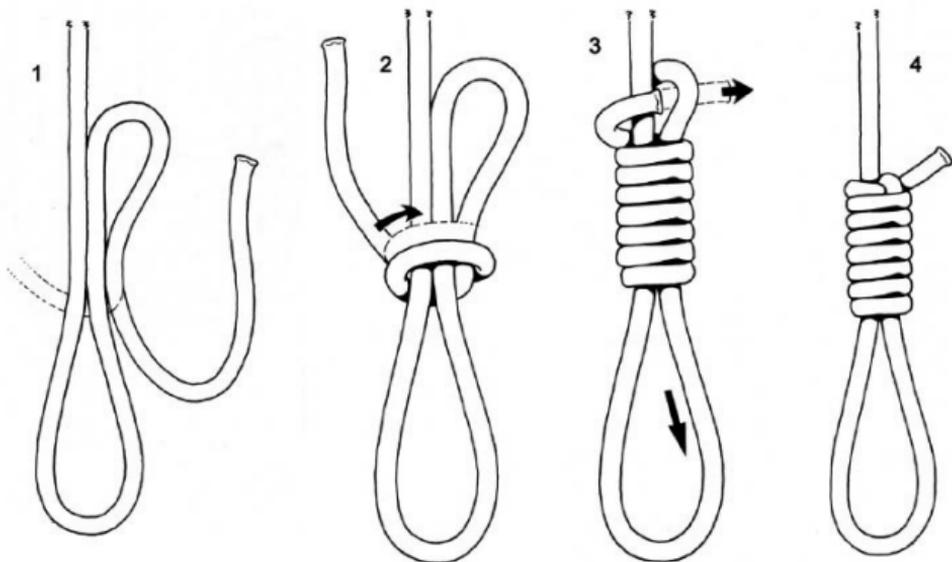


Figura 6.40 - Esecuzione del nodo scorsoio.

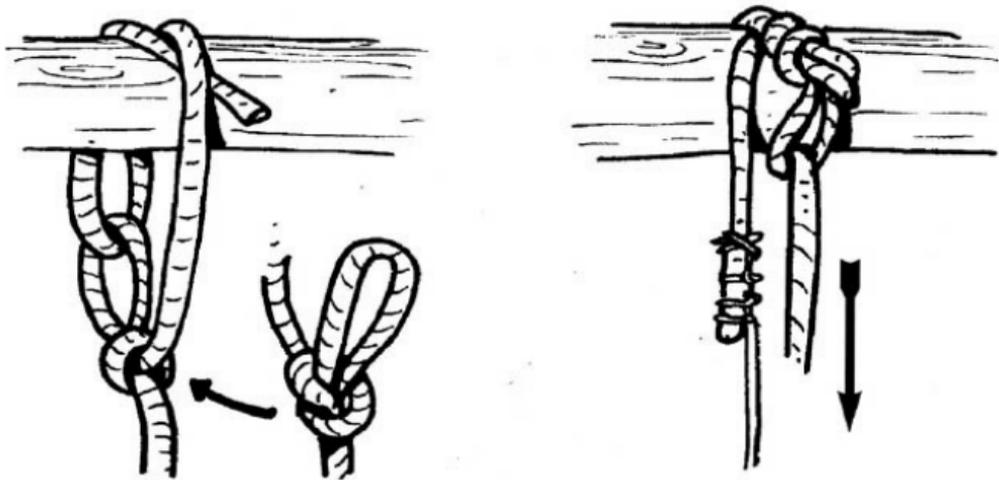


Figura 6.41 - Esecuzione del nodo dell'evaso.

Nodo scorsoio: presenta una maggiore resistenza nello scorrimento rispetto ai precedenti. Non ha molte applicazioni pratiche.

Nodo dell'evaso: dopo aver realizzato un'asola chiusa, fate scorrere il corrente attorno al paletto passandolo dentro

l'asola.

Nodi di accorciamento

Se non è indispensabile, per nessuna ragione dovrete tagliare una corda. Una cima tagliata, infatti, perde gran parte del suo valore e nessun nodo potrà ridare le doti di utilità e sicurezza che aveva in origine. Quando una corda è abbondante rispetto a un particolare impiego, si possono utilizzare i nodi di accorciamento, senza ricorrere al taglio della fune.

Nodo margherita: è usato per accorciare una corda sottoposta a tensione costante, senza tagliare o staccarne le estremità. È utile per

rinforzare un tirante logorato.

Paranco: il paranco è una variante del nodo margherita; è un nodo per paranchi in grado di triplicare l'energia di trazione. Fissate saldamente la fune a un solido punto di ancoraggio della vostra vettura. Utilizzate una volta tonda e due mezzi colli. Bloccate una delle estremità del nodo per paranchi con una chiave inglese o con un qualsiasi attrezzo che riuscite a recuperare. Fate passare il corrente della fune attorno all'albero, al palo o al punto di trazione che avete scelto e infilatelo nel doppino su sé stesso. Avvolgete la fune con degli stracci, della carta o dei fogli di plastica spessa per proteggere l'albero. Non è da escludere che l'attrito sul doppino possa

rovinare la corda, ma in casi d'emergenza è un rischio da correre.

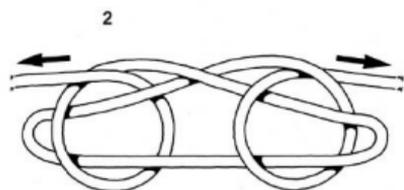
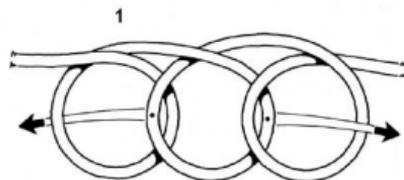


Figura 6.42 - Esecuzione del nodo margherita.

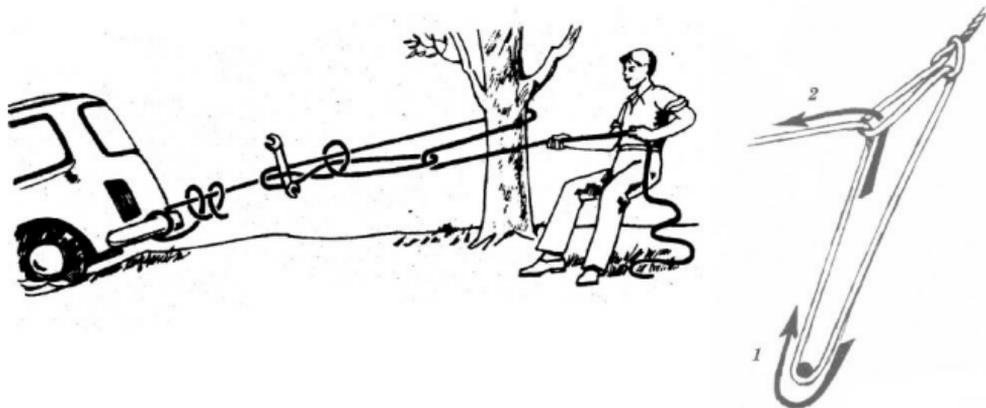


Figura 6.43 - Paranco.

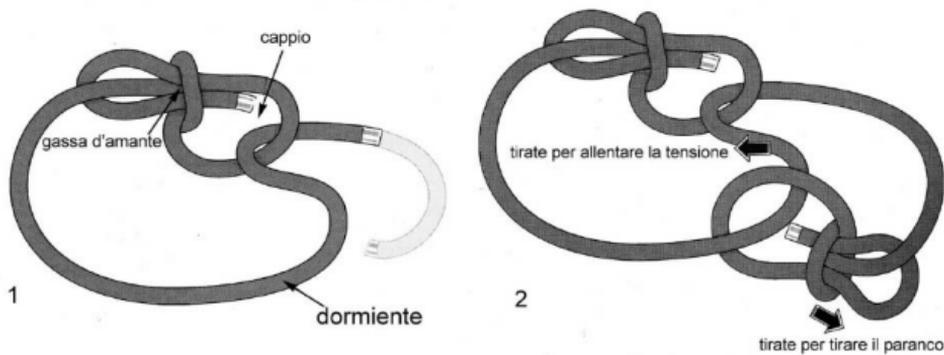


Figura 6.44 - Esecuzione del paranco di poldo.

Può succedere di avere la necessità di usare delle carrucole per vincere delle forze più grandi. Formando un anello su una corda, e facendo passare la corda dentro l'anello, si forma un'asola, dove dovrà passare di nuovo l'estremità della corda, formando ancora una volta una lunga asola, alla cui estremità si deve fissare a un punto fermo.

Paranco di poldo: è utilizzato per applicare e allentare tensione su qualsiasi cosa sia a esso assicurata.

Alcuni usi: tendere corde, allineare paletti, regolare altezze di carichi leggeri, per sollevarli o abbassarli entro una piccola distanza. Realizzate una gassa d'amante con un piccolo cappio a

un'estremità della corda. Fate passare il dormiente attorno a un punto fermo e da dietro attraverso il cappio della gassa d'amante (fase 1). Fate passare il dormiente attorno al secondo oggetto, poi formate una seconda gassa d'amante con il suo cappio attorno al dormiente (fase 2). Tirate il dormiente per allentare la tensione e tirate le gasse d'amante per tirare il paranco.

Nodi ornamentali e sagole

Pugno di scimmia

Nodo per sagole: una sagola da lancio è una corda leggera appesantita da un capo. Il nodo per sagole da lancio può essere, con un po' di pratica, realizzato

in pochi minuti.

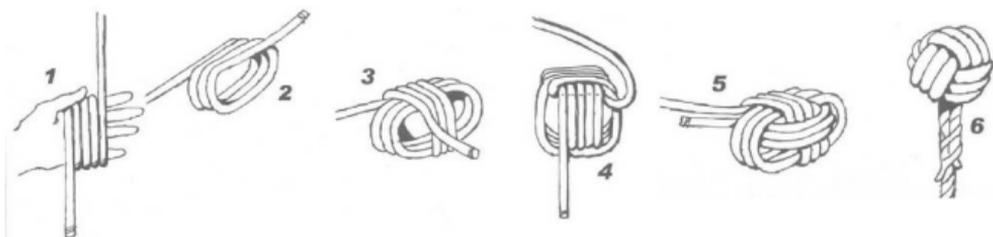


Figura 6.45 - Esecuzione del pugno di scimmia.

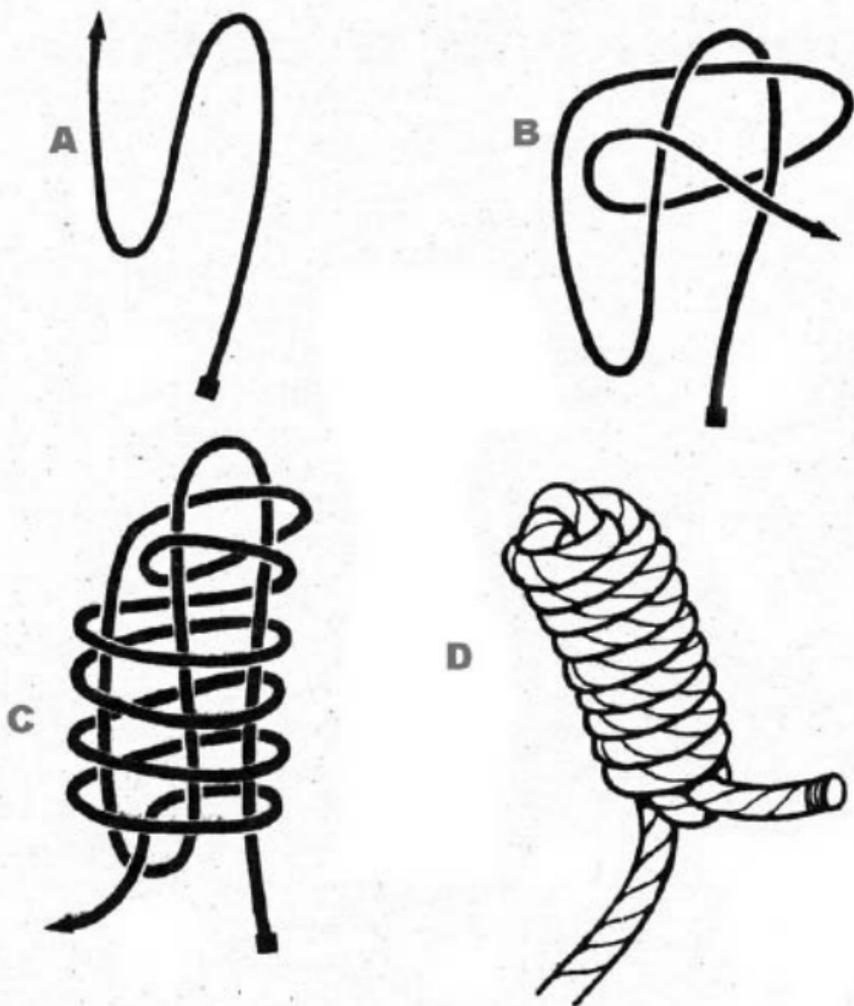


Figura 6.46 - Esecuzione del nodo per sagole.

Scala di corda: l'asola superiore è realizzata con il *nodo del vero amore*; ogni gradino viene realizzato grande quanto basta per inserire il piede ma, nonostante questo, per la sua realizzazione occorre molta corda e quindi la scala non viene quasi mai realizzata se non con pochi gradini.

Legature

Utilizzando le legature si può operare abbastanza rapidamente, senza ricorrere a particolari attrezzature. Quando la legatura è ben stretta, l'assemblaggio diventa ben solido e quindi bisogna stringere al massimo il cordino durante la legatura.

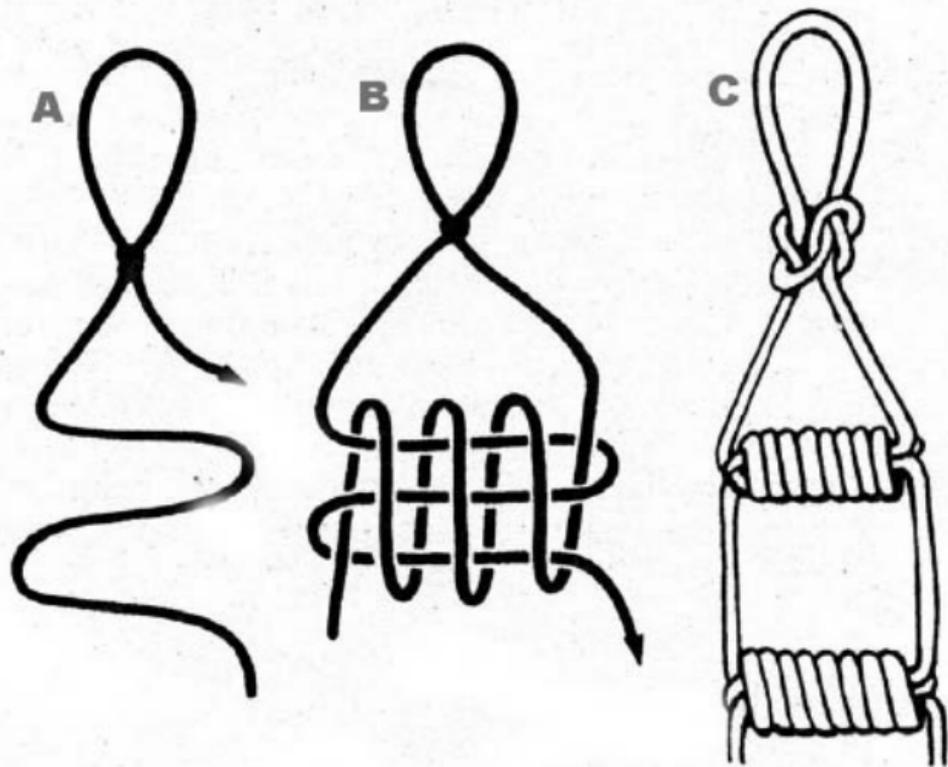


Figura 6.47 - Esecuzione della scala di corda.

Le legature sono sensibili alle variazioni climatiche, infatti, è consigliato stringere la legatura con l'umido, e allentarla con

il secco. Utilizzate:

- cordino da 4 mm per legare pali di diametro di 6 cm;
- cordino da 6 mm per legare pali di diametro di 10 cm;
- cordino da 8 mm per legare pali di diametro di 12 cm;
- cordino da 10 mm per legare pali di diametro di 20 cm.

Le legature più utili e normalmente usate sono descritte di seguito.

Legatura piana o a fascia: questa legatura serve per fissare due pali, uno il prolungamento dell'altro. Prima di iniziare la legatura sarà bene appiattare le due superfici a contatto dei pali.

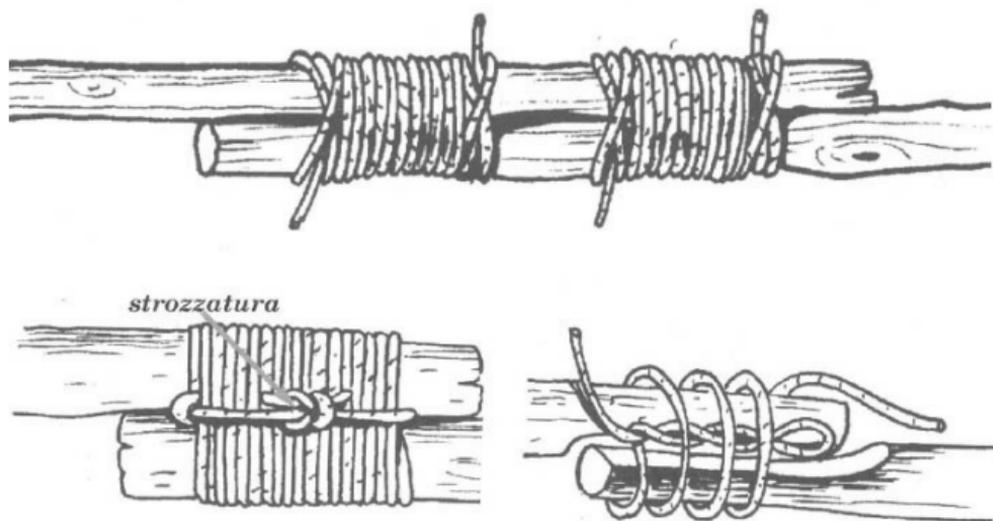


Figura 6.48 - Esecuzione della legatura piana.

Se questo non è possibile, mettete un piccolo bastone nell'incavo formato dai due pali e lasciatelo all'interno della legatura.

Se i due pali da unire sono piuttosto lunghi, per una maggiore solidità è

consigliabile fare più legature piane. Si inizia la legatura con un nodo parlato in un palo, si avvolge il cordino attorno ai due pali più volte e si termina con un altro nodo parlato.

Per stringere la legatura bisogna passare il cordino trasversalmente alla legatura e terminare la legatura con un nodo piano.

Legatura quadra: la legatura quadra serve per unire due pali che si incrociano perpendicolarmente.

La legatura si inizia con un nodo parlato su uno dei due pali. Tirate il cordino e fatelo passare sopra al palo trasversale, e sotto all'altro palo, continuando per almeno tre giri a ogni palo. I giri devono essere uniti ma non sovrapposti. Per

ultimo strozzate la legatura avvolgendo il cordino tra i due pali, mentre si tende il cordino, battendo negli angoli con un bastone piccolo. Non usate mai il martello o una parte metallica perché si potrebbe tagliare il cordino. Terminate la legatura con un nodo parlato.

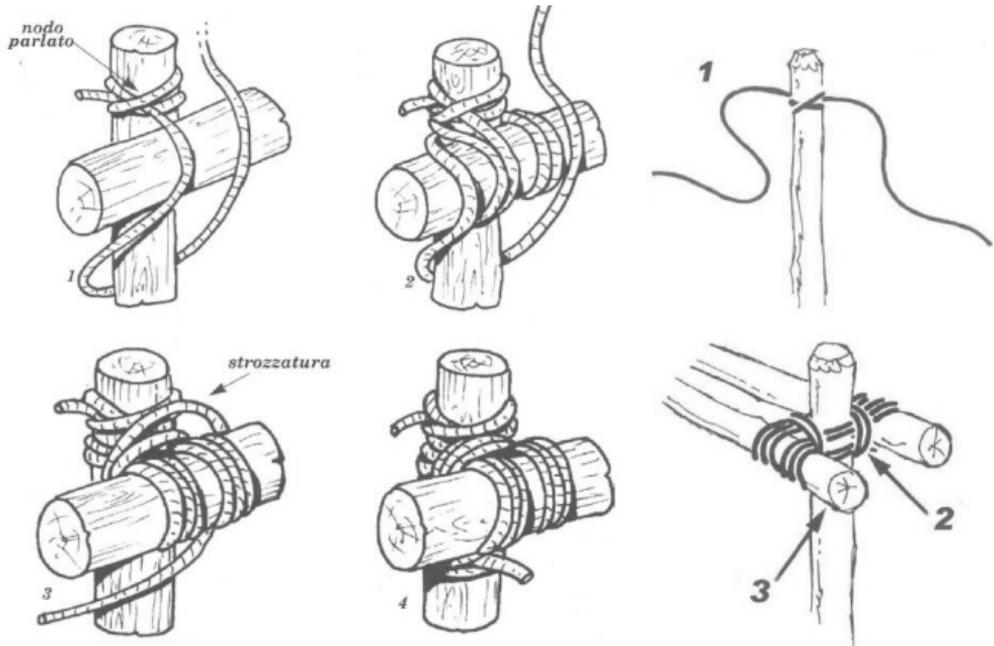


Figura 6.49 - Esecuzione della legatura quadra. Esempio di esecuzione della legatura quadra.

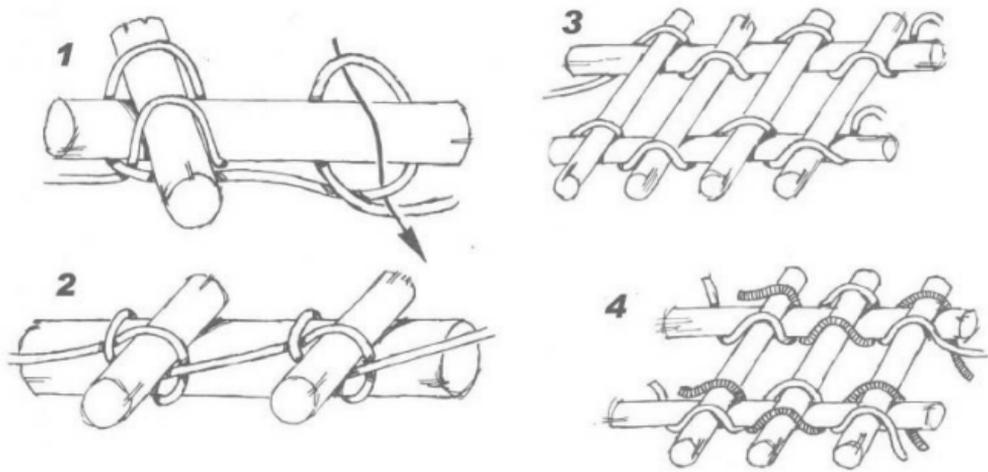


Figura 6.50 - Altro esempio di esecuzione della legatura quadra.

Legatura per treppiede: dopo aver disposto due pali in parallelo, inserite tra questi l'estremità del terzo palo. Su quest'ultimo, legate il cordino con un nodo parlato, e avvolgete i tre pali alternativamente, formando un otto, senza stringere, per almeno 4-5 giri.

Quindi, capovolgete il palo centrale. La legatura si stringerà automaticamente.

Legatura inglese per treppiede: può essere eseguita anche per due soli pali. Iniziate con un nodo parlato sul primo palo, legate il primo palo con il secondo palo con tre giri di corda e stringete con due giri di strozzatura. Legate il secondo palo al terzo palo con tre giri di corda e stringete con due giri di strozzatura. Terminate con un nodo parlato. Anche questa legatura dovrà essere lenta.

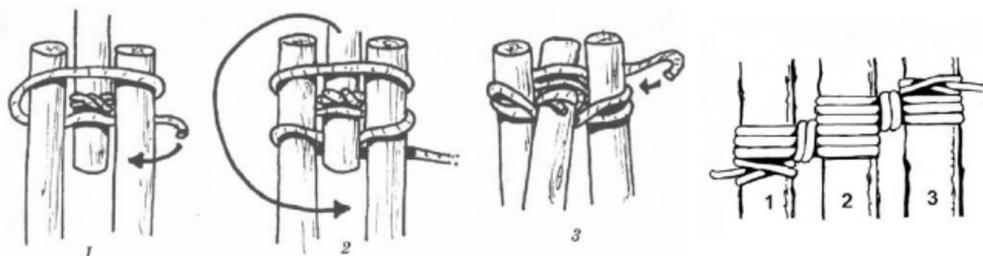
Legatura a “testa di capra”: fate un nodo parlato nel palo centrale, quindi avvolgete i tre pali con alcuni giri alternati. Ritornate la corda fra i giri di corda di due pali e terminate legando le due estremità con un nodo piano. Anche

questa legatura dovrà essere lenta.

Legatura a “testa di capra” bloccata: unite strettamente i tre pali, già in posizione, con un nodo da boscaiolo e avvolgete con alcuni giri di corda. Irrigidite la legatura facendo seguire alla corda il percorso delle frecce numerate.

Legatura diagonale: serve alla connessione ad angolo retto di due pali a sezione circolare. Cominciate con un nodo del boscaiolo su un palo (1) e si rinforza con un altro nodo da boscaiolo. Fate quindi un giro di corda dall'altra parte del palo (3). Avvolgete con tre giri diagonali i due pali (4). Iniziate una seconda serie di avvolgimenti seguendo l'altra diagonale (5). Strozzate con

alcuni giri i due avvolgimenti diagonali
(6).



*Figura 6.51 - Esecuzione della
legatura per treppiede. Esecuzione
della legatura inglese per treppiede.*

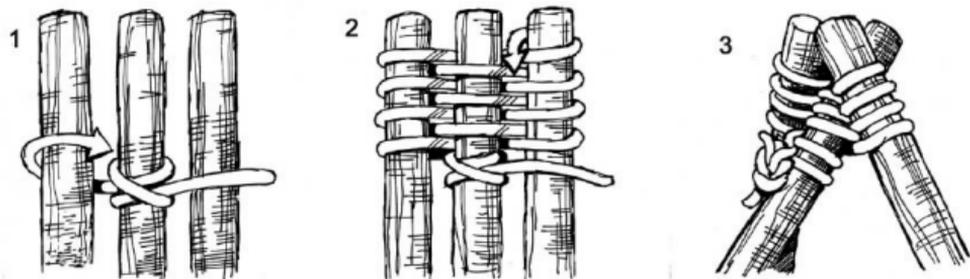


Figura 6.52 - Esecuzione della

legatura a “testa di capra”.

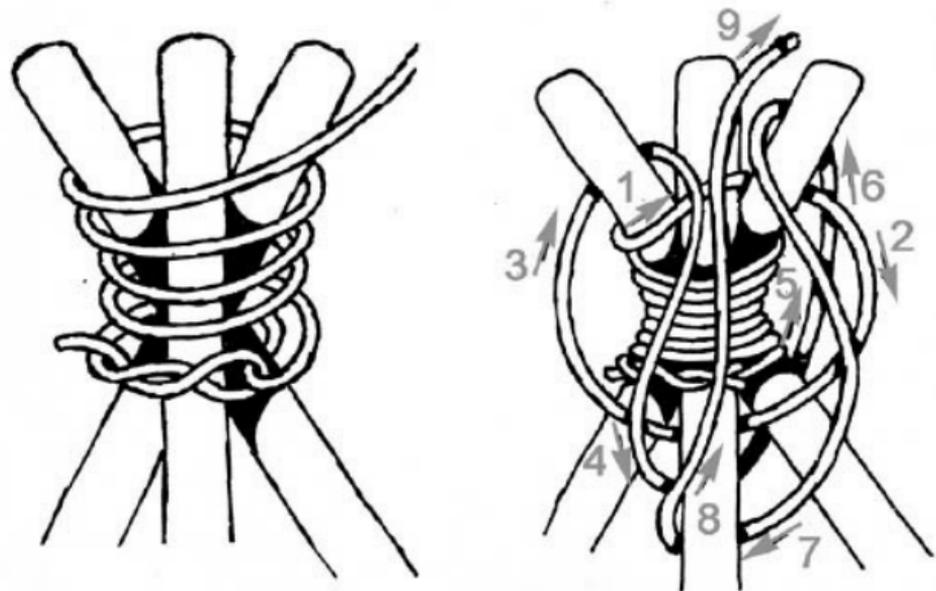


Figura 6.53 - Esecuzione della legatura a “testa di capra” bloccata.

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 gli eventuali scivolamenti degli avvolgimenti diagonali. Terminate con un nodo parlato (7). L'inizio di questo nodo si deve trovare tra i due pali perché, se fosse realizzato nell'altro senso di rotazione, attorno al palo, si scioglierebbe alle prime sollecitazioni.

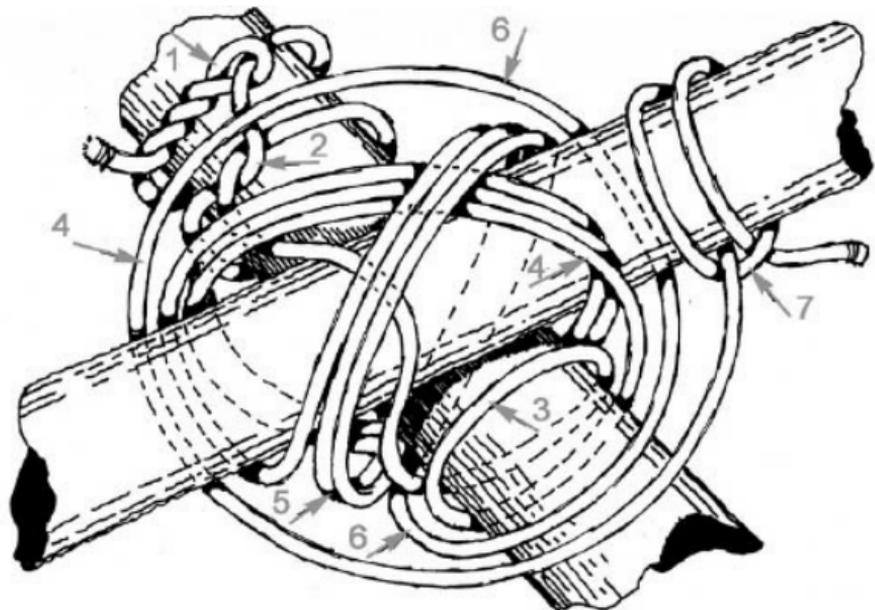


Figura 6.54 - Esecuzione della legatura diagonale.

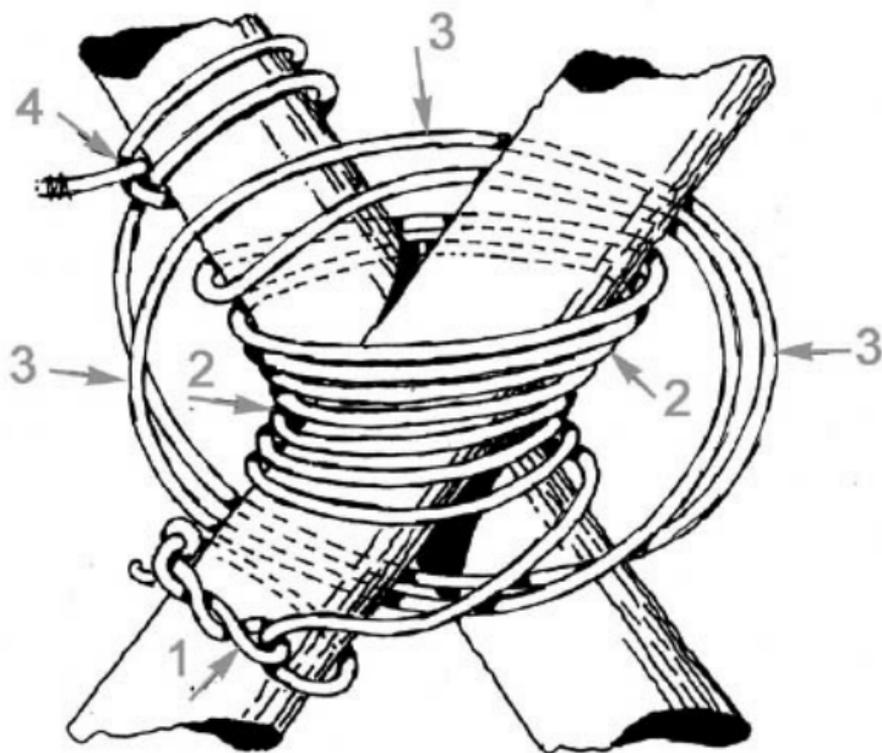


Figura 6.55 - Esecuzione della legatura dritta.

Legatura dritta: è simile alla legatura diagonale. Si inizia con un nodo boscaiolo (1) e si avvolgono i due pali

con alcuni giri di corda (2). Strozzate l'avvolgimento con alcuni giri di corda (3). Terminate con un nodo parlato.

Tenuta dei nodi

Nonostante i nodi indeboliscano la corda, essi sono necessari e la loro scelta varia da situazione a situazione e dalle caratteristiche del nodo scelto e dal diametro della corda.

Tabella 6.1 - Tenuta di alcuni nodi.

Nodo	Tenuta in percentuale %
Corda senza nodi	100
Nodo a otto	75-80

Bulino o gassa d'amante	70-75
Inglese doppio	65-70
Inglese	60-65
Barcaiolo o parlato	60-65
Nodo semplice	60-65

Corde e alcuni nodi usati in montagna

Le corde da montagna

Hanno una struttura così formata: materiale sintetico (nylon e perlon), composto da un nucleo di fili sottili (anima) ricoperto da una guaina esterna

di fili intrecciati (camicia) che ha lo scopo di proteggere dall'usura il nucleo interno.

I maggiori pregi di queste corde sono:

- forte resistenza allo strappo;
- notevole maneggevolezza, anche in condizioni ambientali difficili;
- deformabilità elastica con conseguente assorbimento di una parte dell'energia di caduta;
- facilità di scorrimento nei moschettoni e semplicità nell'eliminazione degli anelli ritorti.

La lunghezza di queste corde varia da 40 a 50 m. I diametri possono variare da 10-12 mm e queste corde possono

essere usate singolarmente per arrampicate. Le “mezze corde” hanno diametri di 8-9 mm e per offrire garanzie di sicurezza devono essere usate in coppia.

Il modo in cui una mezza corda è distinta da una corda semplice non dipende dal diametro che, infatti, non è citato nelle norme UIAA, se non per precisazioni riguardanti i rapporti fra produttore e venditore.

La distinzione è indicata in due modi:

1. Mediante cartellino descrittivo che deve accompagnare una corda UIAA.
2. Mediante la fascetta che deve essere riportata sulla sua estremità; la

scritta 1 significa corda semplice, la scritta 1/2 significa mezza corda.

I capi delle corde sono marcati con la dicitura “1” o “1/2”, a indicare la categoria alla quale appartengono.

Le corde utilizzate in montagna sono realizzate da una serie di cordini paralleli formati a loro volta da fibre intrecciate e dalla calza, anch'essa di fibra sintetica e tessuta attorno all'anima. L'anima è la responsabile della maggior parte della forza e del peso (70-75%) della corda e anche delle proprietà dinamiche che consistono nella capacità di allungamento sotto carico. La calza dalla trama molto fitta e stretta rende la corda

più rigida, ma più resistente all'abrasione; viceversa, una calza la cui trama è più lenta si maneggia più facilmente, ma subisce una maggiore abrasione sulla roccia. Inoltre, è possibile che la polvere penetri all'interno danneggiando anche l'anima. Una calza soffice scivola più facilmente sull'anima e questo può produrre rigonfiamenti ben visibili e fastidiosi. Le corde possono essere anche idrorepellenti qualora le fibre siano trattate con paraffina, teflon o silicone. La tenuta di una corda da montagna è al di sopra della sollecitazione che essa riceve in caso di caduta. Una corda da 11 mm ha un carico di rottura di circa 2300 kg e una da 9 mm di circa 1500 kg.

La presenza di nodi causa una diminuzione valutabile dal 25% al 45%, in relazione al nodo utilizzato.

Anche i prodotti chimici possono danneggiare la corda, che va tenuta lontana da acidi, oli, petroli, raggi UV. Le corde vanno conservate in luoghi asciutti e bui, freschi e ventilati. Non calpestate mai la corda, stando attenti se indossate i ramponi.

Le corde utilizzate in arrampicata sono dinamiche ma in certi casi si preferiscono corde statiche. Queste hanno un allungamento minimo, sebbene mantengano le caratteristiche di tenuta di una corda normale. Le corde statiche sono utilizzate come corde fisse, per

risalite e lunghe discese, e spesso per il soccorso alpino e in speleologia.

In montagna vengono utilizzati cordini e fettucce; si tratta di spezzoni di corda di diametri variabili da 3 mm a 9 mm, spesso usati nei mezzi di protezione. Sono spezzoni di circa 1 m che sono annodati in modo da formare un anello. Altri materiali, come il kevlar e lo spectra, sono molto resistenti e leggerissimi; tuttavia, non possono essere usati come corda di progressione. Le fettucce di nylon sono utilizzate allo stesso modo per protezione, ma sono piatte e costruite in due modi diversi. La fettuccia detta tubolare, è costituita da un cilindro continuo di tessuto che poi viene appiattito mentre la fettuccia

realmente piatta è formata da un'unica trama di filato, intessuto in modo da formare una striscia larga e sottile. Le fibre longitudinali conferiscono resistenza mentre quelle orizzontali mantengono la forma. Le misure variano da 10 a 15 mm e lo spessore da 2 a 3 mm.

Tabella 6.2 - Riferimenti dei carichi di rottura di alcune corde.

Diametro	Tipo di corda	Punto di rottura in kg
5,5 mm	Kevlar	2045
5,5 mm	Statica	650

7 mm	Statica	990-1290
9 mm	Dinamica	1450-1750
11 mm	Dinamica	2000-2500
11 mm	Statica	3000-3100
25 mm	Fettuccia	1500-2400
25 mm	Fettuccia Tubolare	1800-2250

Di seguito alcune nozioni sui nodi che prevalentemente si usano in montagna ma che spesso si rivelano utili anche in altre situazioni.

Nodi di sicurezza

Nodo Prusik o di Bozza: è un nodo autobloccante che si esegue con un

cordino di 5-7 mm su una corda di 9-11 mm. Si blocca quando è carico e scorre quando è libero.

Serve per bloccare la corda in tensione su cui siamo assicurati, così da poterci liberarci senza lasciarla; è usato come nodo di sicurezza per il recupero di feriti, per tendere una corda ecc.

Come si esegue: si forma un anello (con un cordino chiuso con un nodo inglese) sufficientemente ampio, si avvolge due o tre volte alla corda, in modo che il terzo giro sia dentro al secondo e questo dentro al primo giro, senza accavallamenti. Quindi strozzatelo.

Nodo italiano: la corda è passata attorno e dentro al moschettone; in questo modo può sostenere l'alpinista in

caso di caduta. La corda può essere rilasciata a piacere in base alle necessità.

Doppio nodo italiano: questo nodo si usa con funi di piccole dimensioni.

Nodo valdostano: descritto come nodo di scotta o gassa d'amante ritorta. Si tratta di un nodo molto aperto con il numero di avvolgimenti, da cinque a nove, e la quantità di corda lasca da regolarsi con il diametro, il peso della persona e il materiale della fune.

Nodo di sicurezza incrociato: ritenuto valido come il nodo di sicurezza, è però più difficile da sciogliere. Se eseguito verso il basso, tende a scivolare.

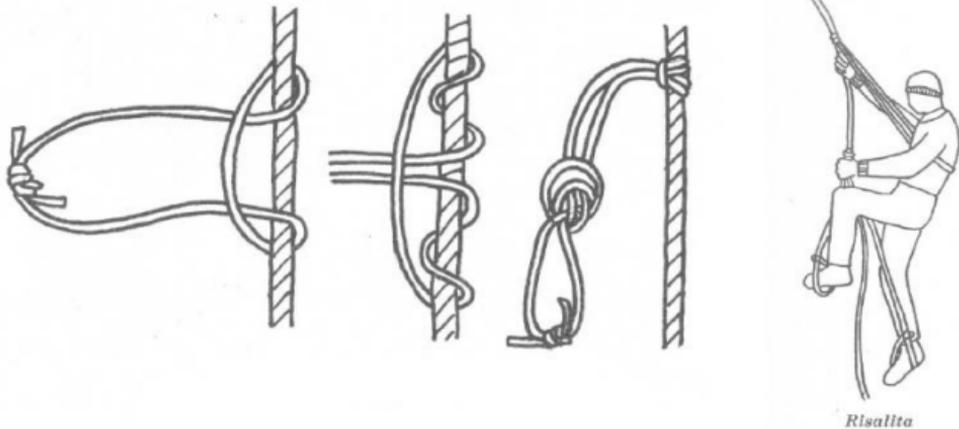


Figura 6.56 - Esecuzione del nodo Prusik.

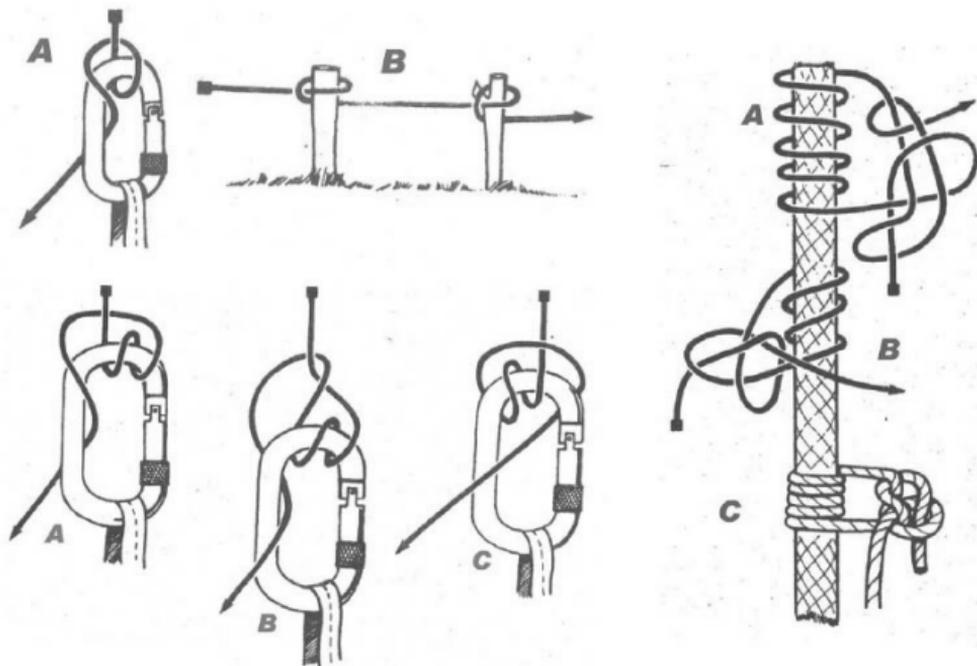


Figura 6.57 - Esecuzione del nodo italiano.

Esecuzione del doppio nodo italiano.

Esecuzione del nodo valdostano.

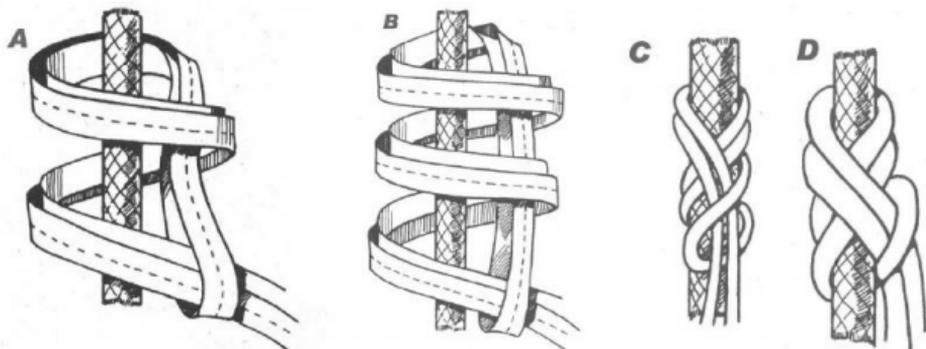


Figura 6.58 - Esecuzione del nodo di sicurezza incrociato.

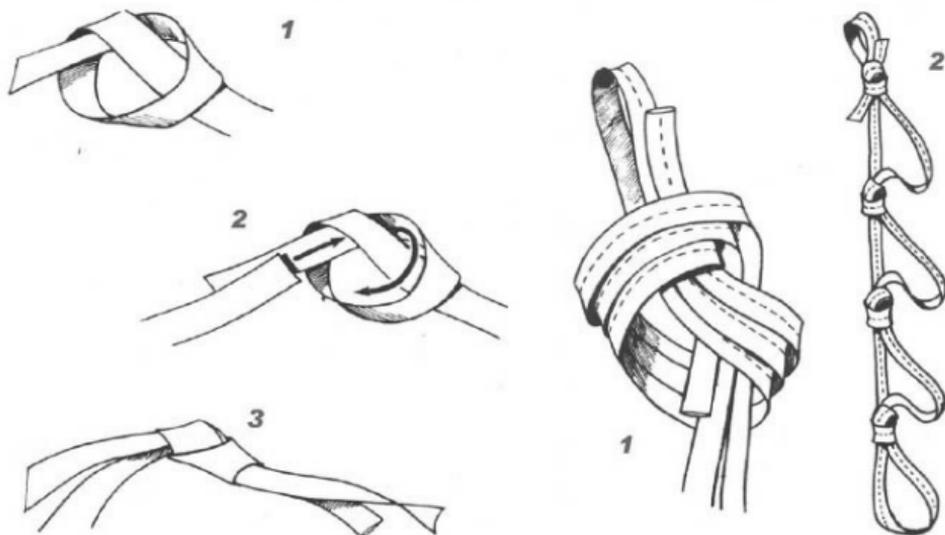


Figura 6.59 - Esecuzione del nodo della fettuccia.

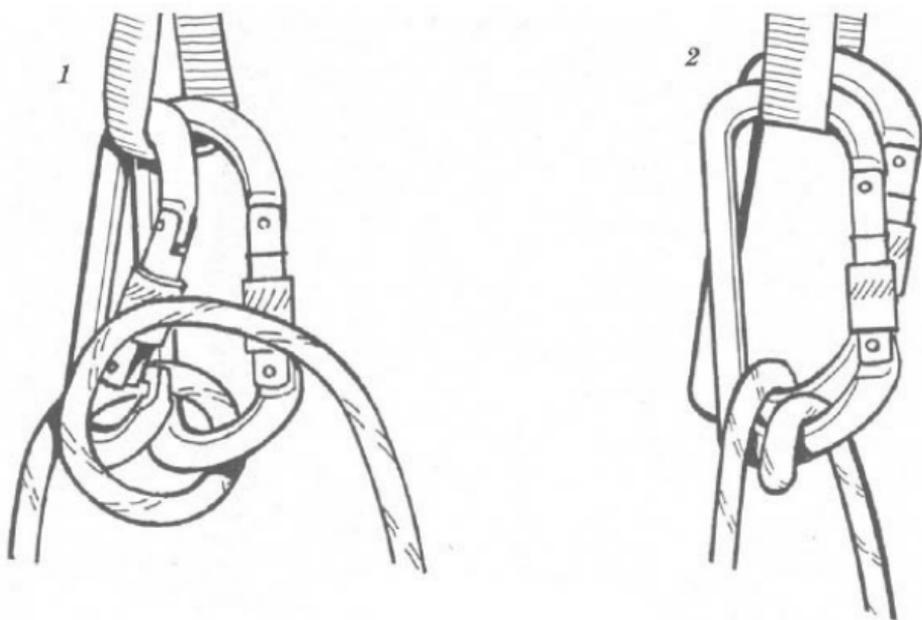


Figura 6.60 - Esecuzione del nodo a cuore.

Nodo della fettuccia: il nodo della fettuccia non è altro che un nodo

semplice eseguito con una fettuccia. Se fatto in serie, viene utilizzato nella realizzazione di staffe e può essere impiegato come scala.

Nodo a cuore: anche questo è un valido autobloccante utile in certe situazioni.

La sua peculiarità è di essere unidirezionale. È ottimo per i recuperi.

Si usano due moschettoni uguali. La corda viene passata in entrambi i moschettoni; la corda che non sarà sotto carico dovrà essere agganciata con un giro al moschettone corrispondente alla corda che poi sarà in tensione, venendo così a trovarsi fra i due moschettoni. Il recupero avviene molto facilmente ma non appena si lascia andare in tensione il sistema, la corda si blocca,

schacciata fra i moschettoni. Nel caso si voglia utilizzare per il recupero di una vettura, basterà sostituire i moschettoni con due grilli.

Imbracatura d'emergenza: si può improvvisare un'imbracatura con uno spezzone di circa 4,50 m di corda o di fettuccia. Fate passare la corda intorno al corpo, all'altezza dei fianchi, facendo coincidere il punto centrale con il fianco opposto a quello della mano usata per frenare. Tenendo la corda ferma in questo modo, incrociate le estremità davanti a voi e concedete alla corda tre o quattro giri nel punto d'intersezione dei capi (1). Ora, procedendo dal fronte al retro, fate passare i capi della corda

tra le gambe, girateli attorno al cappio che cinge la vita e, dopo aver riportato i capi sul fronte, tirateli verso il basso per fare aderire l'imbracatura al corpo legandoli un nodo piano (2) su entrambi i lati della vita. A questo punto, portate le corde nuovamente davanti e incrociatele. Prendete i capi e spostatevi sul fianco opposto a quello della mano che intendete usare come freno. Fate un nodo piano e due mezzi colli per parte.

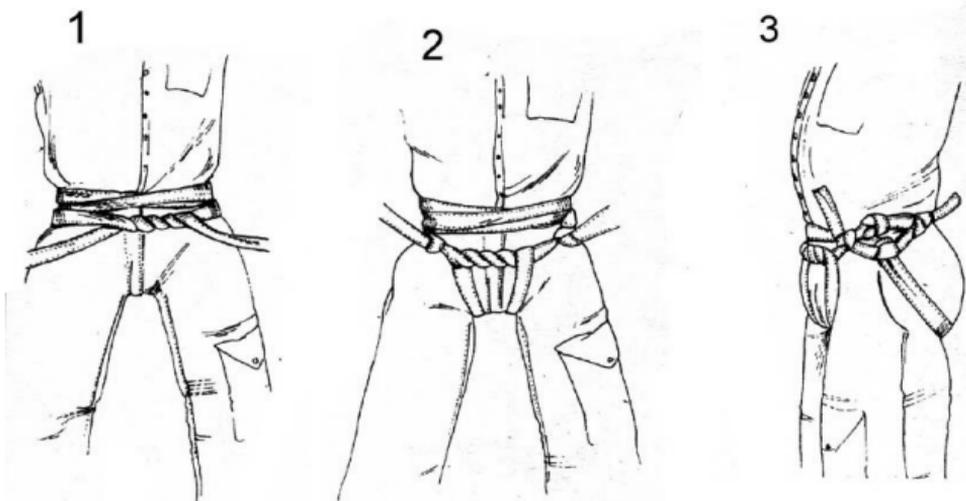


Figura 6.61 - Come eseguire un'imbracatura d'emergenza.

Tabella 6.3 - Descrizione dell'utilizzo e carichi di rottura delle corde.

CANAPA			
Impiego	Diametro in mm	Peso in kg al mt	Resistenza in kg
Legature	4	0,5	48
	8	0,6	58
	10	0,8	76
Sicurezza	12	1,2	110
	14	1,4	136
	16	2	192
Passaggi e pionieristica	18	2,6	243
	20	3,2	300
	22	4,2	362
Costruzione ponti e ascensori	24	6,5	634
	26	9	510

TRECCIA NAUTICA			
Impiego	Diametro in mm	Peso in kg al mt	Resistenza in kg
Legature	6	0,028	840
	8	0,050	1620
	10	0,072	2460

Sicurezza	12	0,113	3500
Passaggi e pionieristica	14	0,150	4600
	16	0,200	6500
	18	0,250	8000
Costruzione ponti e ascensori	20	0,290	10000
	22	0,350	12500

CORDE IN POLIESTERE			
Impiego	Diametro in mm	Peso in kg al mt	Resistenza in kg
Legature	6	0,028	840
	8	0,050	1620
	10	0,072	2460
Sicurezza	12	0,113	3500
Passaggi e pionieristica	14	0,150	4600
	16	0,200	6500
	18	0,250	8000
Costruzione ponti e ascensori	20	0,290	10000
	22	0,350	12500
	24	0,425	15000

CORDE IN NYLON			
Impiego	Diametro in mm	Peso in kg al mt	Resistenza in kg
Legature	4	2,8	62
	8	4,6	128
	10	6,2	128
Sicurezza	12	8	168

Capitolo 7

Orientamento

Senso dell'orientamento

Sapersi orientare significa essere in grado di individuare la propria posizione nello spazio, evitare eventuali pericoli, raggiungere una meta, anche se si è immersi nella nebbia o se è calata la notte.

Tuttavia, l'orientamento non serve solo

sui monti, nei deserti o durante un'escursione; è altrettanto utile durante un viaggio in auto o quando si visita a piedi una città sconosciuta. È una facoltà istintiva, più sviluppata negli animali, che può essere affinata con la pratica. Non sono pochi comunque gli strumenti che possiamo usare per determinare la nostra posizione e la direzione da seguire: carte topografiche dettagliate, bussole, altimetri, GPS. Eppure, senza un minimo di tecnica e di dimestichezza, questi mezzi restano ausili inutili o addirittura dannosi.

L'uomo moderno, abituato a trascorrere gran parte del suo tempo in ufficio, in casa e in auto, ha perso la sensibilità, tipica di quanti vivono all'aperto, che

costituisce il senso dell'orientamento; ogni anno, numerose persone si smarriscono o perdono la vita perché incapaci di leggere una carta topografica o di seguire un qualunque metodo per orientarsi. Anche se in una situazione di emergenza ben difficilmente si potrà disporre di bussola e carte topografiche, è pur sempre possibile capire la propria posizione dai punti cardinali, così da stabilire in quale direzione muoverci, con l'osservazione dell'ambiente naturale e degli astri.

Conoscere la lunghezza del proprio passo durante una marcia è importante per sapere quanto cammino è già stato fatto e quanto ne resta da fare. Per

determinarlo, basta percorrere 100 m esatti con un passo medio e dividere il numero dei passi doppi per 100. Così, si può sapere da quanti centimetri è composto un passo doppio.

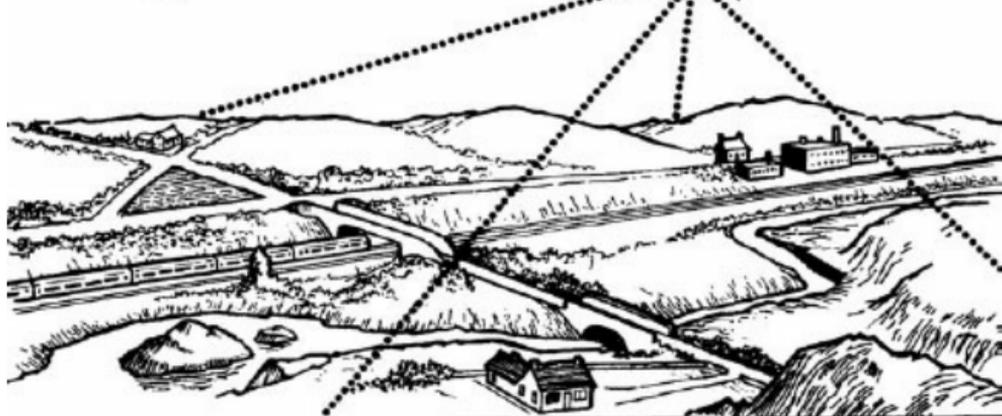


Figura 7.1 - Il senso dell'orientamento.

Per esempio: 100 m = 66 passi = 150 cm per ogni passo doppio.

Bisogna tener conto che il passo è più corto di notte, in salita, controvento, sulla sabbia, nel fango, nella ghiaia, sulla neve, con la pioggia, con un abbigliamento pesante, oppure quando si è stanchi.

Modi per orientarsi: con l'osservazione diretta del terreno, con la bussola, con la carta topografica, con la stella polare (nell'emisfero settentrionale), con la Croce del Sud (nell'emisfero meridionale), con l'orologio se ha le lancette, a senso.

Trovare la direzione in natura: ci sono diversi metodi da utilizzare per determinare la direzione: sono il sole, la luna, le stelle, il vento, gli alberi e le altre piante. Questi metodi vi daranno solo un'indicazione generale; tuttavia, in combinazione con una buona conoscenza del terreno, tali sistemi vi consentono di trovare la direzione corretta senza bussola.

Camminare in direzione: anche se si conosce la direzione di marcia, non è un compito facile camminare in linea retta. Molte teorie spiegano perché le persone che si sono perse camminano in cerchio. Vento, pioggia, tempeste di neve e di sabbia, o anche la luce solare, possono

deviare il percorso.

Per essere in grado di seguire una linea retta tra due punti senza bussola dovrete usare dei punti di riferimento. È una pratica elementare: bisogna allineare dei punti naturali in avanti e fare la stessa cosa guardando indietro.

Osservate anche in quale direzione soffia il vento: questo è di grande aiuto, specialmente se non avete una bussola o non splende il sole. Per identificare la direzione del vento, gettate in aria dei pezzetti d'erba secca. Oppure raccogliete un po' di polvere sottile e lasciatela cadere. Oppure, ancora, bagnatevi il pollice e tenetelo in aria: il lato freddo vi dimostrerà da quale direzione spira il vento.

Navigazione con carta e bussola:
ricordate: nessuno deve avventurarsi per un viaggio senza una mappa e una bussola. Essere in grado di navigare con carta e bussola è una competenza fondamentale per ogni viaggiatore.

Orientarsi a senso

È importante tenere i propri sensi sempre svegli. Con gli occhi si cercheranno gli elementi utili per non smarrirsi. Anche i suoni aiutano a orientarsi. Il rumore dell'acqua corrente, della ferrovia, di campane, di un cane che abbaia, del canto di un gallo possono rivelare preziose informazioni

aggiuntive. Un odore o un profumo portato dal vento vi aiuterà a riconoscere certi luoghi e a orientarsi. Camminando, ricordatevi di contare i passi. Ogni 100 passi, mettete per esempio un sassolino in tasca: così sarà più facile fare i conti; oppure procuratevi un contapassi.

Non vi smarrite: accade spesso che, camminando a piedi nella boscaglia, non si faccia troppa attenzione alla direzione nella quale ci si muove e la si cambi spesso, sia per girare attorno a un albero caduto sia per superare una roccia o un altro ostacolo. L'inclinazione naturale è di piegare leggermente a destra; di conseguenza, quando crediamo di

procedere in linea retta, in realtà ciò non è affatto vero. A meno che non prendiate la precauzione di osservare il sole, o la bussola, o i segni caratteristici del terreno, è molto probabile che descriviate un cerchio a largo raggio.

In simili casi, quando un “piede tenero” si accorge di avere perduto la nozione di dove si trova, perde subito anche la testa e si agita. La cosa più probabile è che si metta a correre, mentre occorre sforzarsi di rimanere calmi e impegnare la mente in qualcosa di utile, magari cercando a ritroso le tracce che abbiamo lasciato; oppure, se non ci riuscite, raccogliete legna da ardere per fare con il fuoco i segnali diretti ai soccorritori.

Orientarsi di giorno

Il migliore degli aiuti naturali di cui disponete per l'individuazione dei punti cardinali è, senza dubbio, il sole, tenendo conto che sorge a est e tramonta a ovest e che, nel nostro emisfero, a mezzogiorno indica il sud. Spostandosi nel cielo di circa 15° ogni ora, il sole descrive, durante la giornata, un arco che, a causa della curvatura terrestre, varia da stagione a stagione: più alto d'estate e più basso d'inverno, rispetto all'orizzonte. Conoscendo l'ora, è pertanto possibile determinare, in relazione alla posizione del sole, i punti cardinali e, al contrario, conoscendo questi ultimi si può sfruttare la posizione

del sole per stabilire l'ora; tutto ciò con due semplici metodi: il metodo dell'ombra del bastone e il metodo dell'orologio.

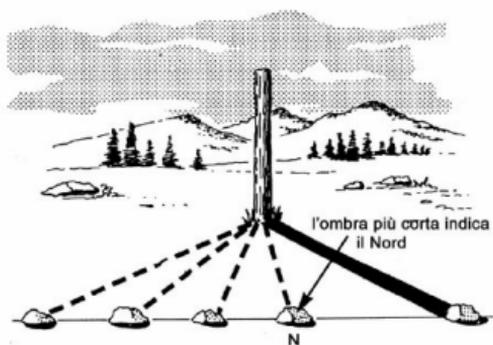
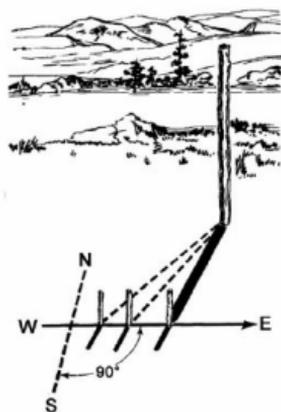
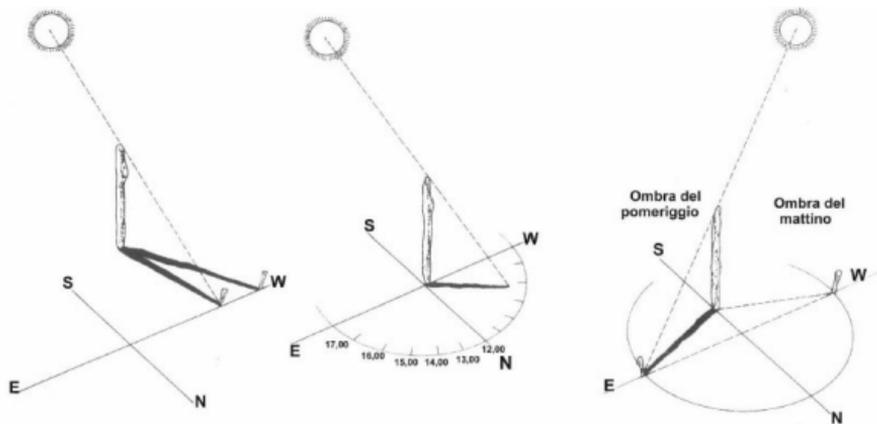


Figura 7.2 - Come trovare il nord con il bastone.

Come trovare il nord con il bastone:
fissate verticalmente un bastoncino di

circa 1 m nel terreno. Segnate il punto estremo dell'ombra; dopo 10-20 minuti segnate nuovamente il punto estremo. Collegando i due punti si ottiene una linea di direzione est-ovest; riportando la perpendicolare di questa, si avrà la direzione nord-sud.

A mezzogiorno l'operazione diventa più semplice e dà un risultato più preciso: basta trovare la lunghezza più corta dell'ombra. In quel momento essa indicherà la direzione nord-sud.

A mezzogiorno, mettetevi in piedi rivolti al sole con le braccia tese. La vostra ombra indicherà il nord, il braccio destro l'ovest e il braccio sinistro l'est.

Determinare il nord o il sud con

l'orologio: un metodo di ricerca di nord e sud di uso comune è rappresentato dall'orologio. Purtroppo, l'apparente semplicità di questo metodo può fornire un'impressione molto sbagliata circa la sua accuratezza. Trovare una direzione con un orologio è un metodo approssimativo. Il metodo dell'orologio può portare a un livello di 20° di errore. Per ottenere una buona precisione, è necessario avere un quadro preciso della direzione del sole.

Tuttavia, ci sono momenti e luoghi in cui trovare la direzione con un orologio sarà ragionevolmente corretto. Le cose più importanti da ricordare quando si utilizza questo metodo sono:

- Utilizzarlo solo a latitudini tra i 40° e i 60° a nord o a sud dell'equatore. Più vicino all'equatore siete e meno preciso è il metodo.

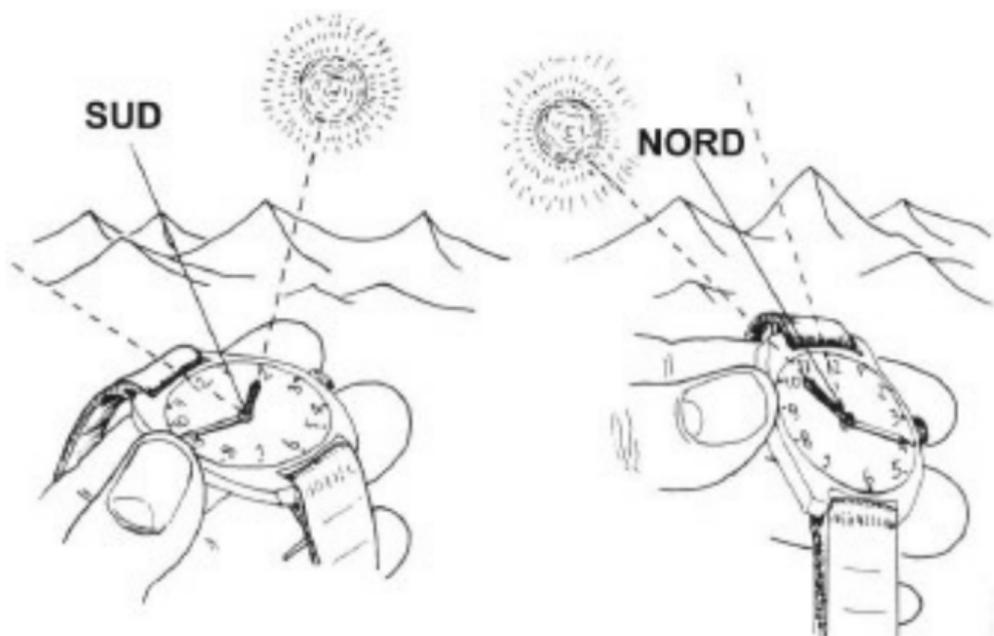


Figura 7.3 - Come trovare il nord o il sud con l'orologio.

- Il risultato più accurato sarà a mezzogiorno in un giorno qualsiasi.

Puntate la lancetta delle ore verso il sole e poi dividete in due l'angolo tra la lancetta delle ore e le 12:00. Questa linea immaginaria sarà il nord/sud. Se non siete sicuri che alla fine della riga sia sud, ricordate che il sole sorge a est, tramonta a ovest e verso sud a mezzogiorno per l'emisfero nord. Se siete in un periodo dell'anno in cui è in vigore l'ora legale, regolate le lancette sull'ora solare, portandole indietro di un'ora.

Se invece vi trovate nell'emisfero sud, puntate le 12:00 verso il sole poi tagliate in due l'angolo tra la lancetta

delle ore e le 00:00. Ricordatevi: nell'emisfero sud il sole va verso nord a mezzogiorno.

Determinare l'ora con la mano: è possibile determinare l'ora come nella [figura 7.4](#).

Prendete un bastoncino che, tenuto tra la base del pollice e quella dell'indice, sporga quanto la lunghezza del pollice dalla base all'estremità. Con il pollice ben disteso lungo l'indice, stendete la mano orizzontalmente tenendo il pollice verticalmente. La mano dovrà poi essere distesa di fronte al sole, facendola ruotare affinché l'ombra del grande muscolo sotto il pollice proietti, con il suo rigonfiamento, l'ombra fino alla

linea mediana del palmo della mano.
L'estremità dell'ombra del bastoncino segnerà:

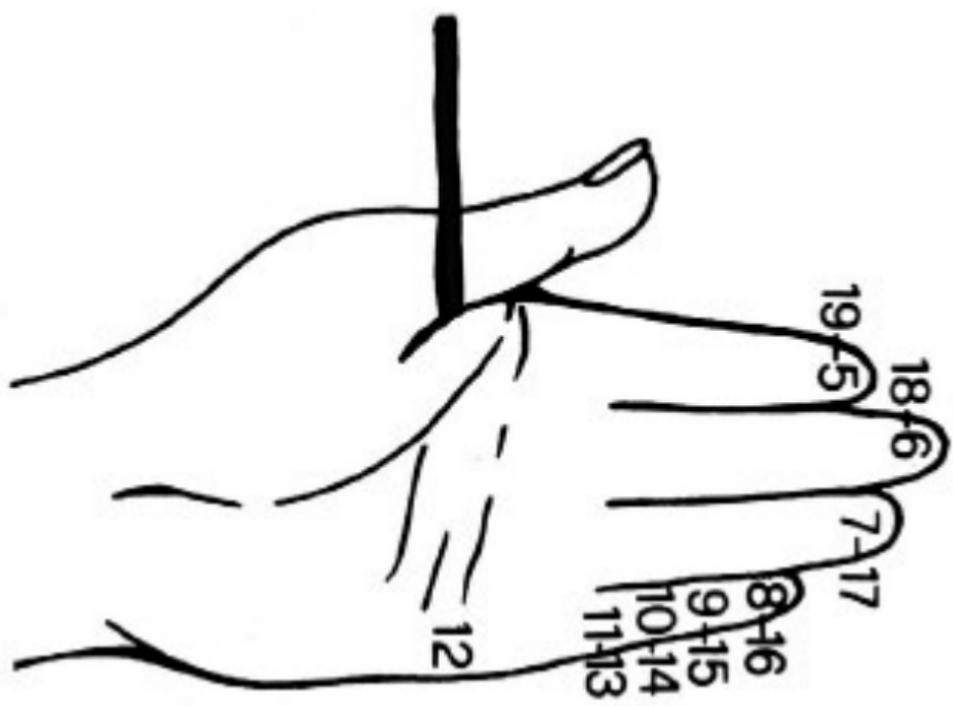


Figura 7.4 - Come trovare l'ora con la mano.

- sommità dell'indice: ore 05:00 e ore 19:00;
- sommità del medio: ore 06:00 e ore 18:00;
- sommità dell'anulare: ore 07:00 e ore 17:00;
- sommità del mignolo: ore 08:00 e ore 16:00;
- prima giuntura del mignolo: ore 09:00 e ore 15:00;
- seconda giuntura del mignolo: ore 10:00 e ore 14:00;
- terza giuntura del mignolo: ore 11:00 e ore 13:00.

Meridiana equatoriale: è costituita da un quadrante parallelo all'equatore e da

un bastoncino parallelo all'asse terrestre. Il quadrante formerà un angolo con il terreno che dovrà essere uguale all'angolo della latitudine del luogo.

Questo angolo verrà regolato mediante il punto d'appoggio con la variazione della lunghezza posteriore del bastoncino. Il quadrante è costituito da un cerchio diviso in angoli di 15° ciascuno che rappresentano un'ora. Si segnano solo le ore di luce: per l'estate dalle ore 04:00 alle ore 20:00, e per l'inverno dalle ore 06:00 alle ore 18:00. Poiché nell'emisfero boreale durante l'estate l'ombra passerà sopra il quadrante e durante l'inverno passerà sotto, occorreranno due quadranti. Uno estivo, disegnato sulla parte superiore, e

uno invernale, disegnato sulla parte inferiore, opposta. Entrambi i quadranti dovranno essere orientati verso nord.

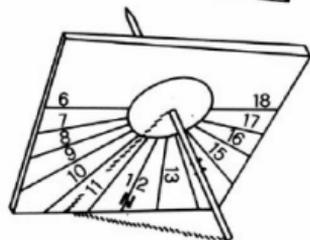
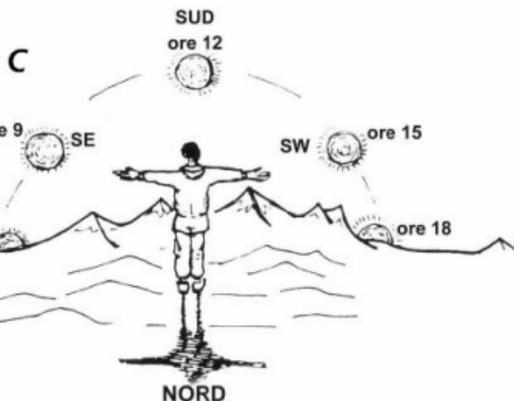
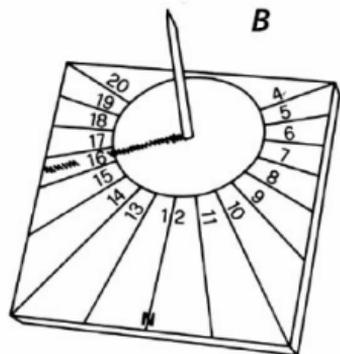
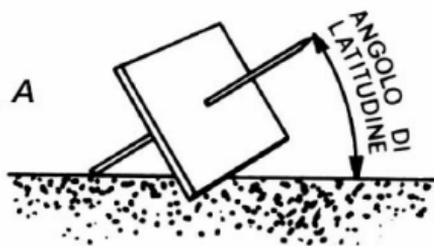


Figura 7.5 - A,B. Meridiana equatoriale; C. Orientarsi con il sole.

Tabella 7.1 - Orario della posizione approssimata del sole nei due emisferi.

Nell'emisfero	Nell'emisfero

settentrionale	meridionale
Alle 6.00 a est	Alle 6.00 a est
Alle 9.00 a sud-est	Alle 9.00 a nord-est
Alle 12.00 a sud	Alle 12.00 a nord
Alle 15.00 a sud-ovest	Alle 15.00 a nord-ovest
Alle 18.00 a ovest	Alle 18.00 a ovest

Il sole d'inverno sorge più tardi e tramonta prima, quindi non parte esattamente da est, né raggiunge completamente l'ovest.

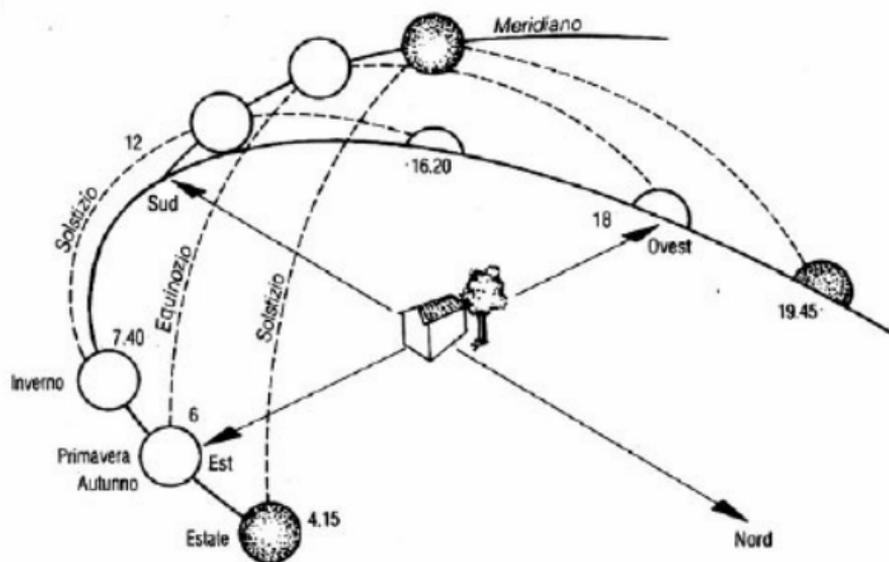


Figura 7.6 - Traiettoria del sole in base alle stagioni.

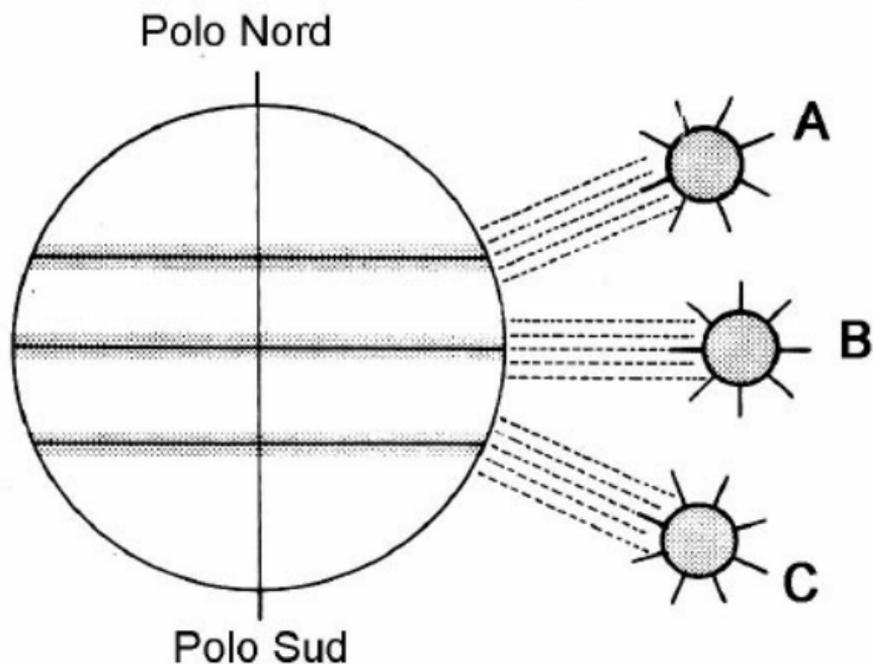


Figura 7.7 - A. 21 giugno, sole a $23,4^{\circ}$ N, solstizio d'estate; B. 20 marzo, equinozio di primavera, 23 settembre, equinozio d'autunno, sole all'equatore 0° ; C. 21 dicembre sole a $23,4^{\circ}$ S, solstizio d'inverno.

Traiettoria del sole secondo le stagioni: in uno stesso luogo, il sud è sempre indicato a mezzogiorno ora solare. Agli equinozi di primavera e di autunno, il 21 aprile e il 21 settembre, il sole sorge a est alle 06:00 e tramonta a ovest alle 18:00. Al solstizio d'estate, il 21 giugno, il sole sorge a nord-est alle 04:15 e tramonta a nord-ovest alle 19:45. Al solstizio d'inverno, il 21 dicembre, il sole si leva a sud-est alle 07:40, e tramonta a sud-ovest alle 16:20. (Tutte queste ore sono solari.)

Orientamento con l'osservazione diretta del terreno: tracciando una mappa per avere un'idea abbastanza esatta del terreno circa le costruzioni, i

bivi, i sentieri, i fiumi, le rocce, le baite, i tronchi abbattuti, i campanili, anche senza carta e bussola si riesce a trovare la direzione giusta. L'orientamento diventa più difficile nel deserto, su terreni coperti da neve, nelle notti senza stelle, con la nebbia o in zone boschive.

Le piante e gli alberi possono essere di grande aiuto durante la marcia.

Il vecchio detto che il muschio cresce sul lato nord nell'emisfero sud non è del tutto esatto. Muschi e licheni non necessariamente prosperano dove ricevono più ombra, ma dove l'umidità si trattiene più a lungo. I muschi e i licheni possono quindi essere una guida preziosa per trovare la direzione.

Sono di aiuto altri particolari:

- La corteccia degli alberi ad alto fusto che hanno la parte rivolta a nord, generalmente è coperta dal muschio a causa dell'umidità.
- Sui ceppi d'albero abbattuto gli anelli di crescita sono più ampi sul lato sud.
- Il fogliame è più folto sul lato sud dell'albero.
- C'è presenza di muschio sulle rocce orientate a nord.
- A sud si trovano pietrame più pulito e rocce più asciutte.

Una pista battuta di recente significa presenza di animali. In una secca giornata di vento, sul terreno leggero o

sabbioso, le orme di animali sembrano di vecchia data. L'orma sul terreno umido conserva la sua freschezza; su terreno cretaceo, umido e in ombra perenne, la stessa traccia sembrerà recentissima. Abituatevi a captare suoni e odori, sforzandovi di capire da quale parte provengono.

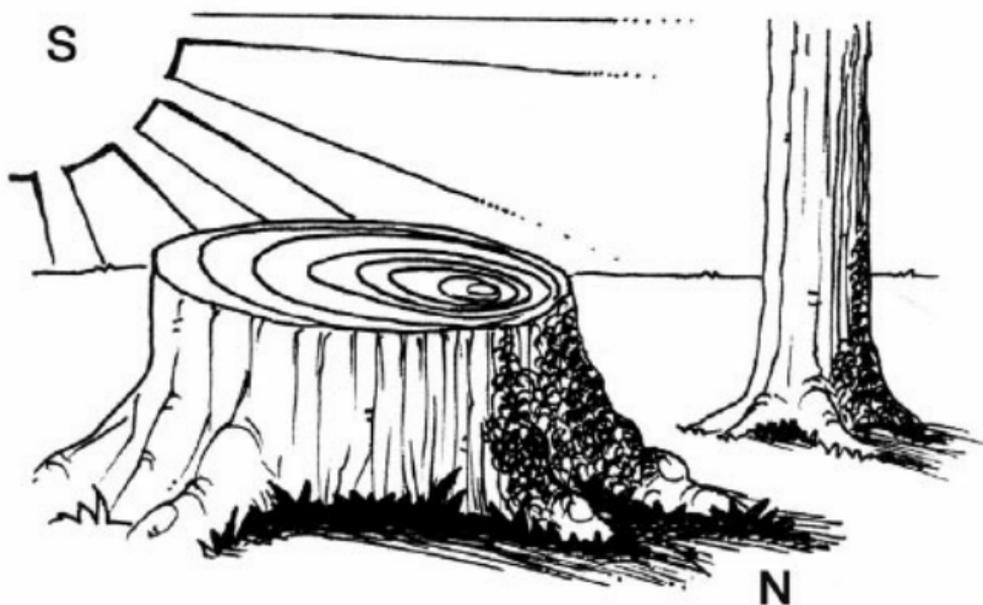


Figura 7.8 - Osservare gli alberi può aiutare a trovare il Nord.

Orientarsi di notte

Orientamento con la stella polare: le stelle hanno sempre rappresentato un mezzo sicuro per l'orientamento notturno. Nell'emisfero settentrionale, in una notte senza nubi, è facile riconoscere la stella polare, la più luminosa dell'Orsa Minore (Piccolo Carro); essa indica quasi esattamente il nord ed è fissa, mentre tutte le altre stelle ruotano. Per individuare la stella polare bisogna rintracciare l'Orsa Maggiore (Grande Carro) che si trova quasi sull'allineamento delle ultime due

stelle dell'Orsa Minore, a una distanza cinque volte maggiore. Quando l'Orsa Maggiore è bassa nel cielo, si può riconoscere la costellazione di Cassiopea: cinque stelle a forma di **M** o di **W**. La stella polare si trova a metà fra l'Orsa Maggiore e Cassiopea.

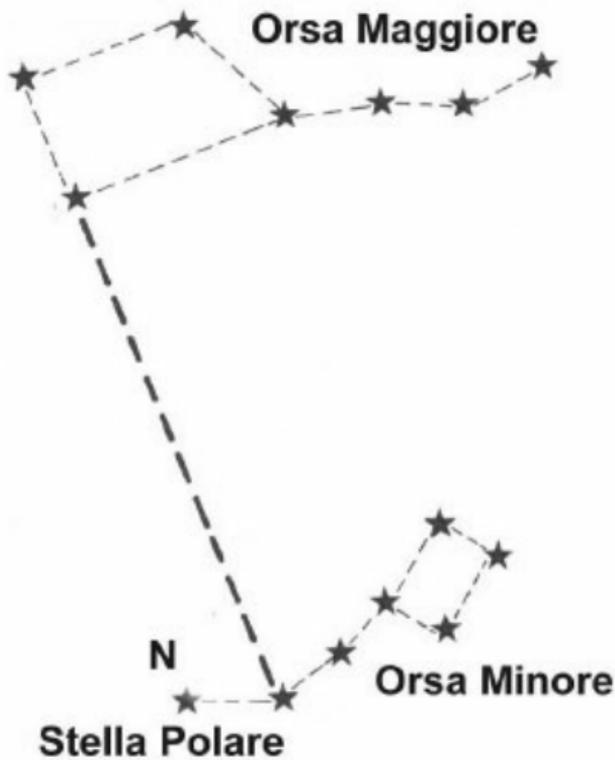


Figura 7.9 - Orientarsi con la stella polare.

Orientamento con la Croce del sud: sotto l'equatore (nell'emisfero meridionale), la stella polare non si vede più. Si può ristabilire l'orientamento con la Croce del sud. Questa costellazione è composta da quattro stelle molto brillanti, a forma di croce. Vicino a questa, esistono due stelle brillanti: gli indicatori, che aiutano a localizzare la Croce. Tracciando una linea immaginaria che attraversa l'asse della Croce (linea testa-coda), alla distanza di 4,5 volte la lunghezza dell'asse, si trova un punto nel cielo che indica la direzione sud.

La Croce del sud viene spesso scambiata con la Falsa Croce, che è più grande, ha cinque stelle, ma è meno brillante e si trova in prossimità di quella reale.

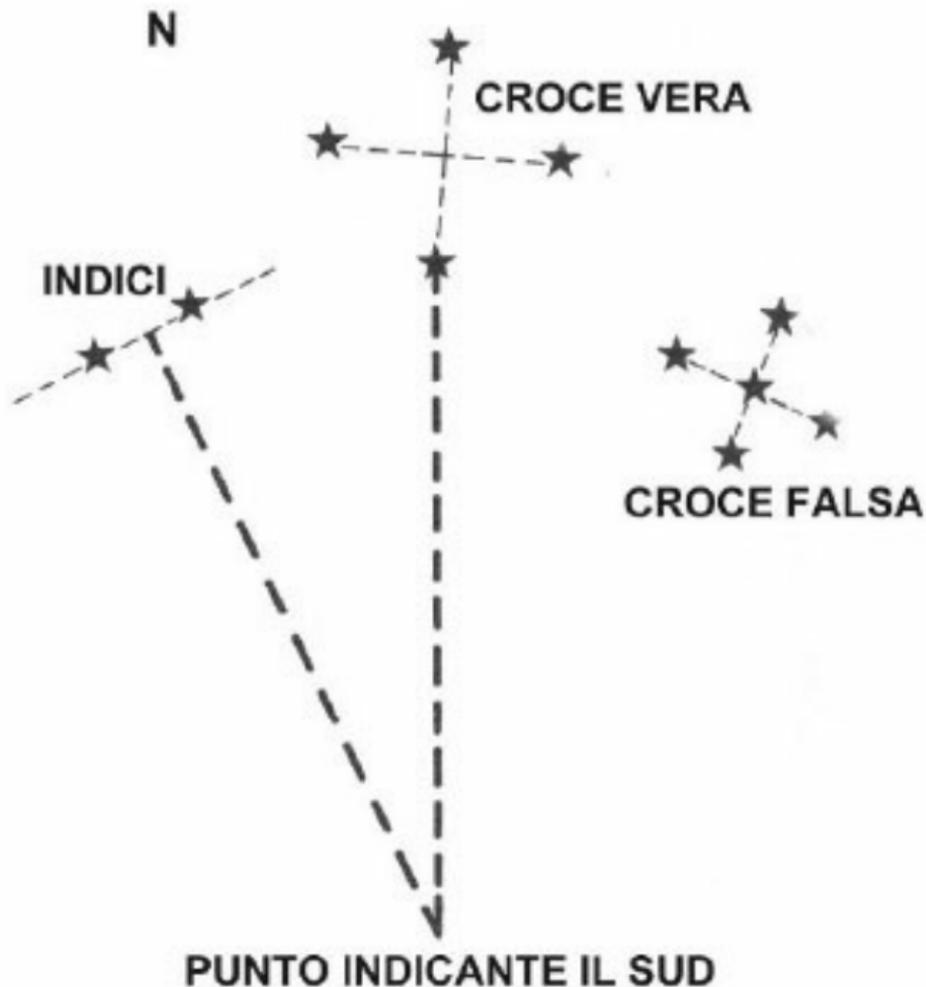


Figura 7.10 - Orientarsi con la Croce del sud.

Il nord dalla luna: a eccezione di un paio di notti al mese, la luna può aiutarci a trovare la direzione del nord e del sud. Non emettendo luce propria, riflette solo la luce del sole e quindi indica la sua direzione. Se la luna si trova in fase crescente, si traccia una linea immaginaria tra le due punte verso l'orizzonte. Il punto in cui la linea cade è all'incirca sud per l'emisfero nord e nord per il sud.

È possibile determinare anche la direzione est-ovest. Se la luna sorge prima del tramonto, la facciata illuminata sarà esposta a ovest, se sorge dopo mezzanotte sarà a est.

La luna compie la sua orbita intorno alla

Terra in 29 giorni. Anch'essa compare a est e tramonta a ovest. Si presenta a noi in quattro fasi che ci danno un orientamento di massima:

Tabella 7.2 - Orientamento di massima con le fasi lunari.

FASE	NORD	EST	SUD	OVEST
Luna nuova	24h	06h	12h	18h
Primo quarto	06h	12h	18h	24h
Luna piena	12h	18h	24h	06h
Ultimo quarto	18h	24h	06h	12h

Valutazione delle distanze

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

Gli oggetti vi sembrano più vicini quando:

- l'atmosfera è molto limpida (per esempio, dopo un temporale);
- la luce è viva e vi batte sopra;
- fra voi ed essi c'è una superficie di acqua, di neve, o di sabbia;
- il terreno è piatto;
- da mezza costa di una collina si può

guardare verso l'alto o verso il basso.

Gli oggetti vi sembrano più lontani quando:

- il terreno è accidentato;
- sono in ombra;
- fa molto caldo e c'è umidità nell'aria; c'è poca luce (siete al crepuscolo o c'è foschia)
- guardate attraverso una valle;
- lo sfondo è del loro medesimo colore;
- sono in fondo a un viale o a una lunga strada dritta;
- siete distesi o in ginocchio.

Esercizio per l'occhio alle varie distanze:

50 m - Si vedono gli occhi e la bocca di una persona.

100 m - Gli occhi sembrano puntini.

200 m - Si distinguono bene tutte le parti del corpo umano e alcuni particolari dell'abito.

300 m - Si vede ancora un po' la faccia.

400 m - Si distingue il movimento delle gambe.

500 m - Si distinguono, con luce adatta, il colore del vestito, la testa e il cappello.

600 m - La testa diviene un punto.

700 m - È molto difficile distinguere la testa dal tronco.

800 m - La testa non si distingue più dal tronco.

1000 m - Si possono ancora distinguere i movimenti delle braccia e delle gambe.

1200 m - Si distingue bene un uomo a cavallo da un uomo a piedi.

1500 m - Si distingue ancora un palo telefonico.

3000 m - Si distinguono i tronchi di grossi alberi isolati.

10.000 m - Possono distinguersi soltanto i campanili delle chiese.

A più di 500 m: conviene accorciare la distanza scegliendo un punto a 250 m, valutare questa distanza e raddoppiarla.

In mare: l'orizzonte serve a stabilire la distanza. Con l'occhio a 1,5 m dal livello dell'acqua una nave all'orizzonte è lontana 4,5 km.

Misurazione delle distanze

Vi sono diversi metodi per misurare le distanze in modo abbastanza preciso.

Metodo delle perpendicolari:
individuare un oggetto (A) ben visibile sull'altro lato del fiume. In corrispondenza di esso, piantare un bastone (B) sulla vostra riva. Camminate lungo la riva, perpendicolarmente alla direzione AB, per una certa distanza, per esempio 50 m. Adesso piantare un altro bastone (C). Continuare a camminare per una distanza uguale alla precedente (altri 50 m). Piantare qui un terzo bastone (D). Ora camminate perpendicolarmente alla

direzione BD. Quando vedrete allineati il bastone C con il punto A, fermatevi: la distanza DE è uguale alla larghezza del fiume. Se sulla riva del fiume c'è poco spazio, potete percorrere una distanza CD pari alla metà di BC. In tal caso, la distanza DE sarà pari alla metà della larghezza del fiume.

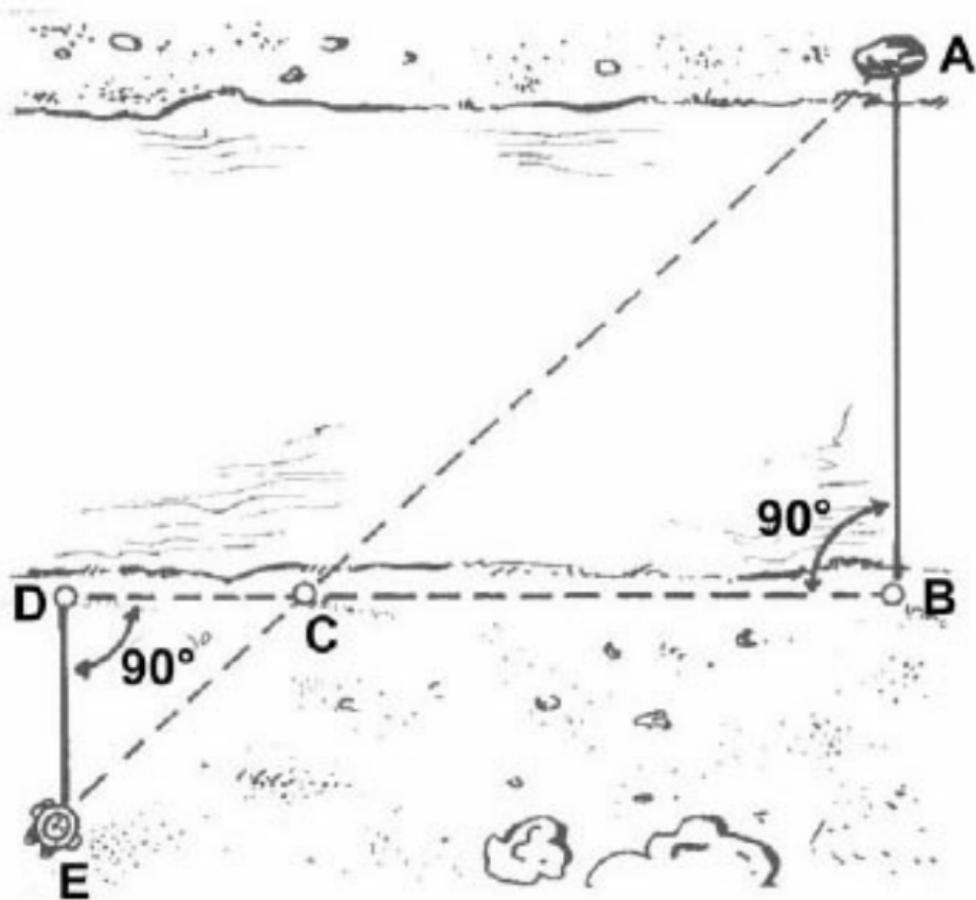


Figura 7.11 - Misurazione delle distanze con il metodo delle perpendicolari.

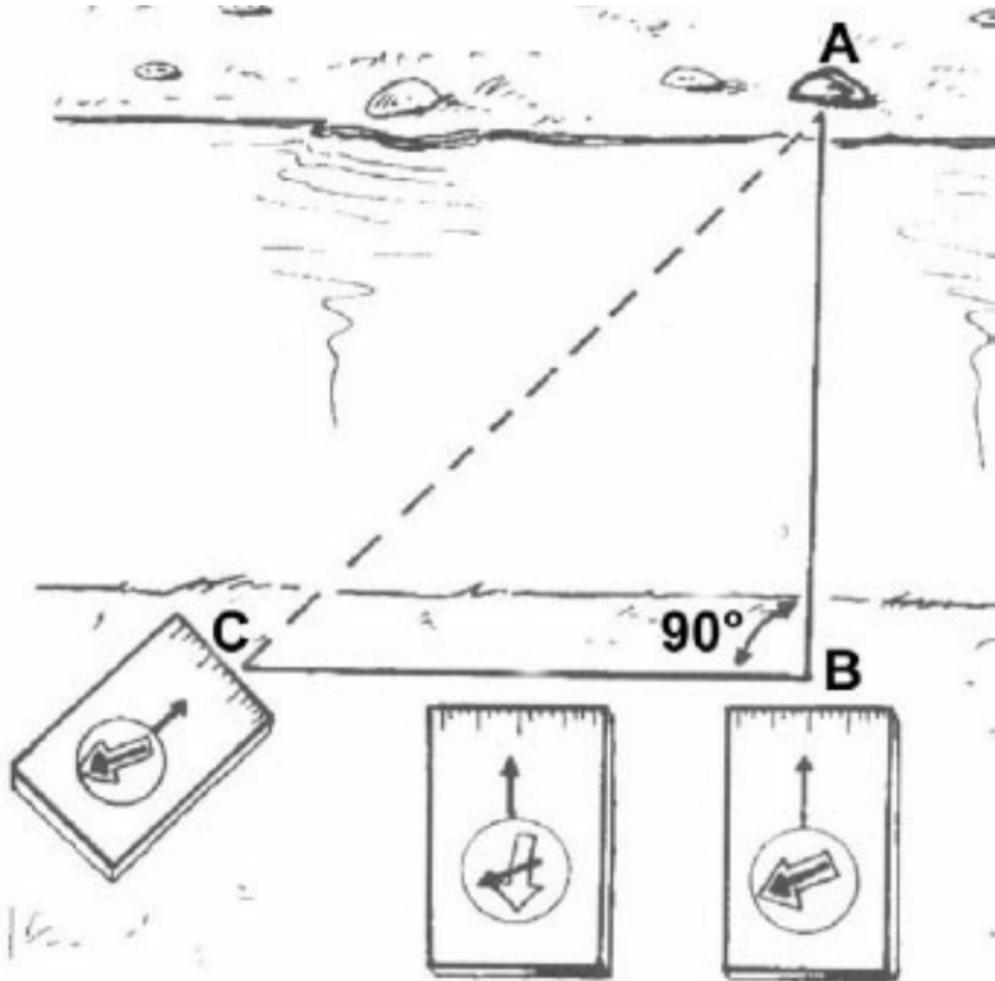


Figura 7.12 - Misurazione delle distanze con il metodo della bussola.

Metodo della bussola: stando su un lato del fiume (punto B) individuate un punto evidente dall'altro lato (roccia A). Rilevate l'azimut della direzione BA (per esempio 120°). Aggiungete 45° all'azimut della direzione BA ($120^\circ + 45^\circ = 165^\circ$). Camminate lungo il fiume perpendicolarmente alla direzione BA, tenendo la bussola orientata verso l'azimut di 165° . Quando con questo azimut riuscirete a vedere nel mirino la roccia A, fermatevi. La distanza CB è uguale alla larghezza del fiume.

Metodo delle 10 volte: misurate 18 m dalla base dell'albero e piantate un bastone in terra. Spostatevi di altri 2 m e, faccia a terra, tragguardate la sommità

dell'albero, segnando dove la linea di mira incrocia con il bastone. Misurate ora sul bastone la distanza h tra il segno e il terreno e moltiplicate per 10. Poiché la base del triangolo è maggiore 10 volte e più grande del triangolo minore, (20 m. - 2 m.), l'altezza da misurare sarà 10 volte maggiore di quella segnata sul bastone.

Metodo dell'ombra: se c'è il sole piantate per terra un bastone, poi misurate l'ombra del bastone e quella dell'albero da misurare. Con una semplice proporzione otterrete la misura esatta.

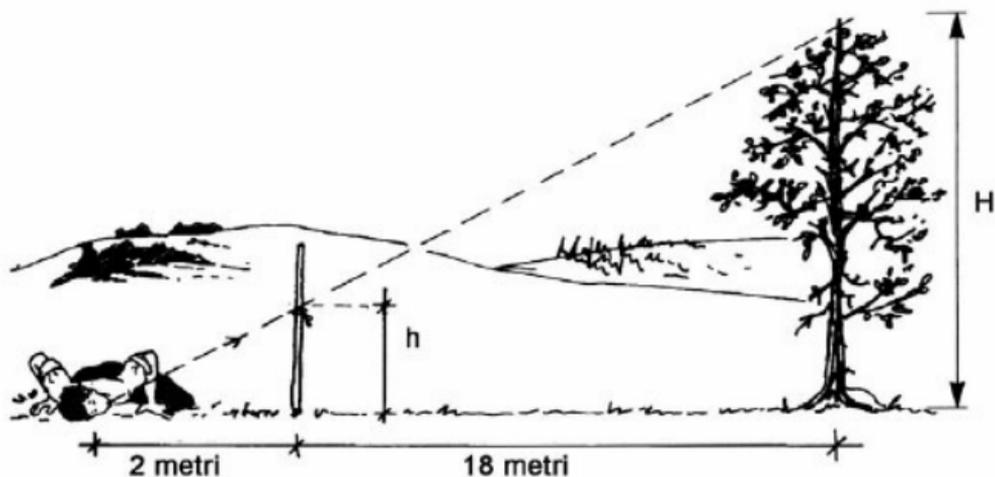
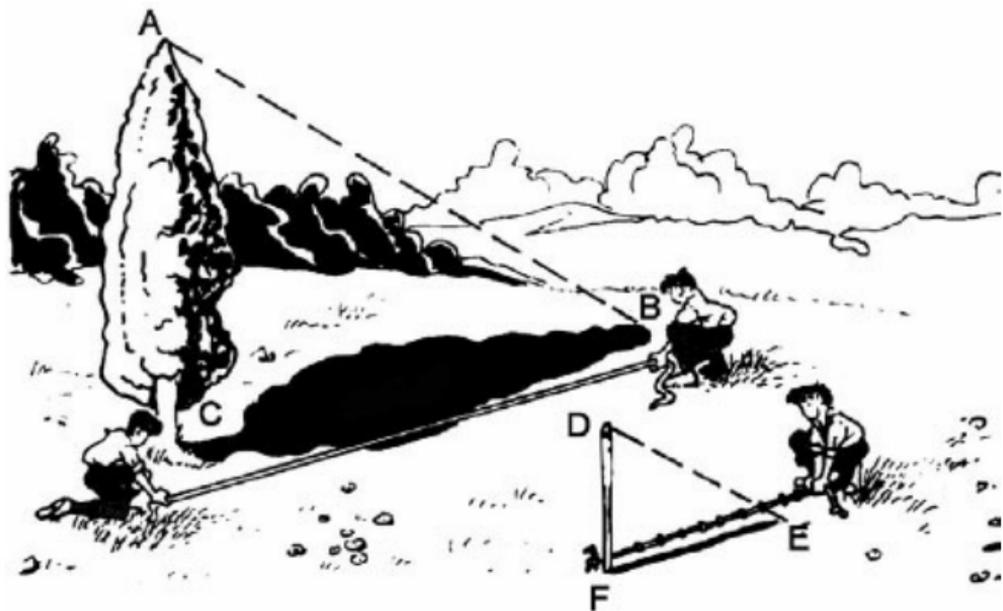


Figura 7.13 - Misurazione con il metodo delle 10 volte. H = altezza dell'albero da misurare. h = altezza rilevata sul bastone.



*Figura 7.14 - Misurazione con il metodo dell'ombra. $AC = CB \times DF : FE$ -
 $AC =$ altezza dell'albero da misurare -
 $CB =$ lunghezza dell'ombra dell'albero -
 $DF =$ altezza del bastone - $FE =$ lunghezza del bastone.*

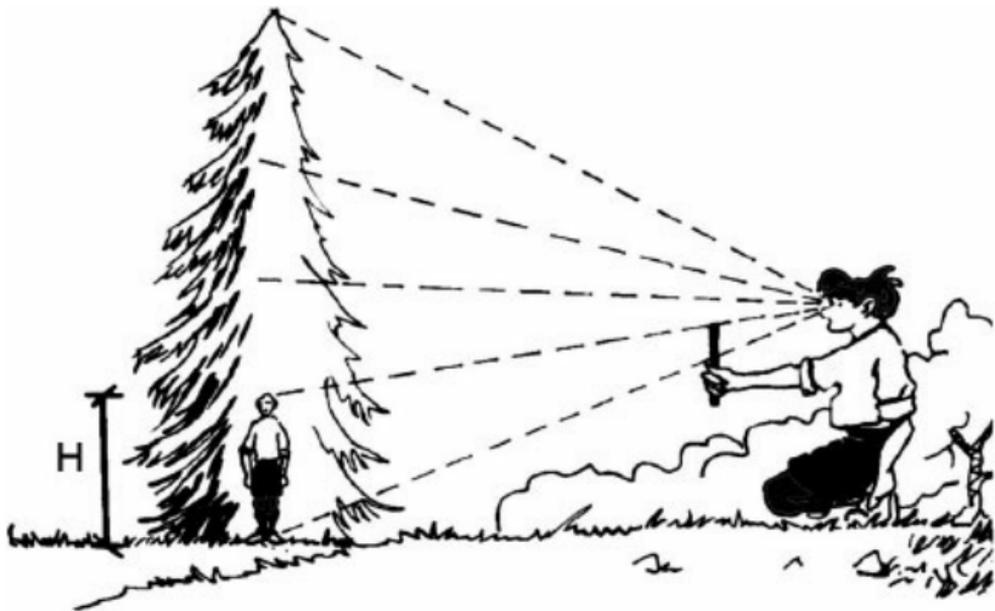


Figura 7.15 - Misurazione con il metodo della matita.

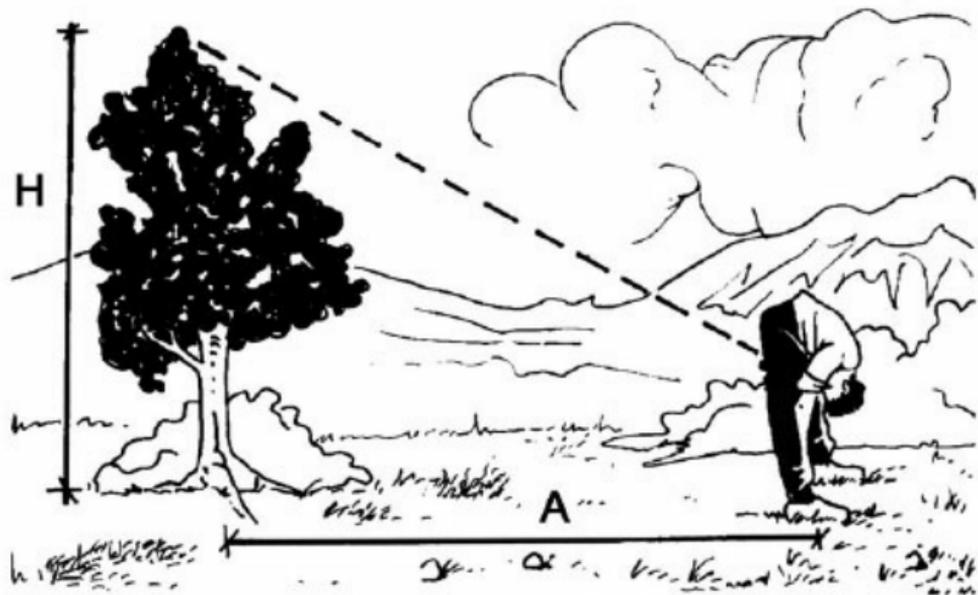


Figura 7.16 - Misurazione con il metodo indiano.

Metodo della matita: mettete ai piedi dell'albero o dell'edificio di cui volete conoscere l'altezza una persona di cui sapete l'altezza. Stando a una distanza presumibilmente doppia di quella ricercata, contate con l'aiuto di una

matita o di un bastoncino tenuto in mano a braccio teso quante volte l'altezza dell'oggetto conosciuto sta nell'altezza dell'albero. Moltiplicate questo numero per la lunghezza dell'oggetto e otterrete l'altezza desiderata.

Metodo indiano: volgete le spalle all'albero che volete misurare, poi piegatevi e guardatelo attraverso le gambe, tenendo le caviglie con le mani. Avanzate, o indietreggiate, finché non vedrete tutto l'albero. Misurate la distanza fra voi e la base dell'albero. L'altezza dell'albero è la metà di questa distanza. Per ottenere dei buoni risultati, però, dovete fare prima diverse prove, misurando un oggetto del quale

conoscete l'altezza, in maniera da determinare esattamente la posizione che dovrete assumere: mani sulle caviglie, o un po' più in alto o più in basso, gambe tese o ginocchia leggermente flesse.

Metodo della rotazione: mettetevi a una certa distanza dall'oggetto che volete misurare. Tenendo un bastoncino con il braccio teso, traggurate in maniera da vedere l'oggetto compreso fra la sommità del bastoncino e il vostro pollice. Ruotate ora il bastoncino di 90° in posizione orizzontale. Mantenete il pollice alla base dell'oggetto e guardate dove la sommità del bastoncino tocca ora il suolo. La distanza X da questo punto alla base del palo è uguale

all'altezza X del palo.



Figura 7.17 - Misurazione con il metodo della rotazione.

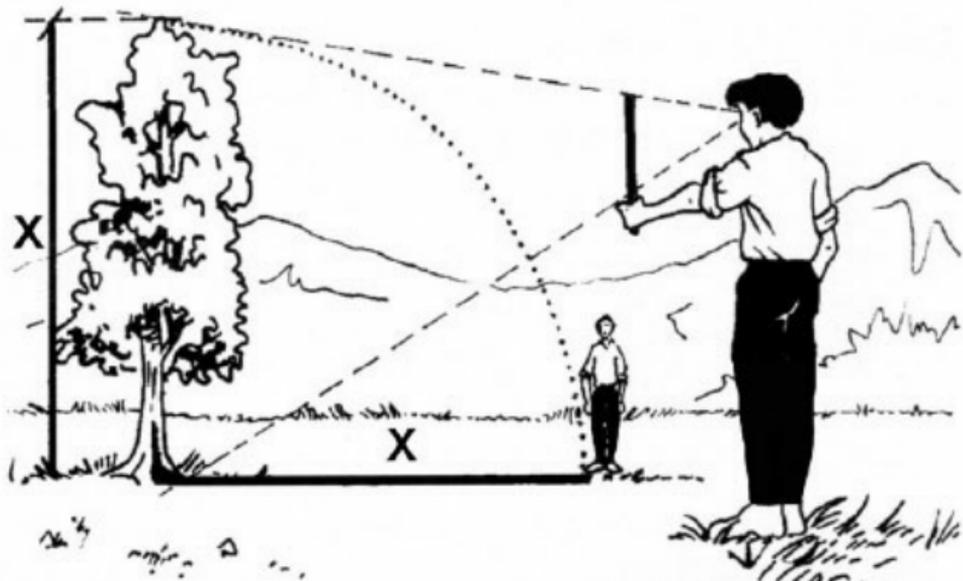


Figura 7.18 - Misurazione con il metodo del pollice.

Metodo del pollice: con il vostro pollice potete valutare le distanze.

Fino a 3 km, stendete il braccio con il pollice alzato davanti agli occhi e coprite con esso un oggetto che si trovi alla distanza cercata e che sia facilmente

valutabile, per esempio la larghezza di una finestra, la facciata di una casa ecc. La distanza tra voi e quell'oggetto si ottiene moltiplicando per 25 la larghezza dello spazio coperto dal pollice.

Oltre i 3 km, stendete il braccio con il pollice, oppure con una matita, alzato davanti agli occhi. Traguardate prima con l'occhio destro, poi con il sinistro sempre tenendo immobile la mano. Valutate la distanza tra i due punti traguardati e moltiplicate per 9: otterrete la distanza fra voi e i punti traguardati. Esercitatevi molte volte e su terreni differenti perché se la teoria è semplice, la pratica non sempre lo è.

Conosci le tue misure



Figura 7.19 - È importante conoscere le proprie misure.

La stadia: la stadia è uno strumento molto semplice che serve per misurare le distanze. Essa si compone di un pezzo di cartone, o di legno, di forma rettangolare, nel quale è intagliato un triangolo isoscele. Uno spago, da tenere fra i denti, vi consente di mantenerla sempre alla stessa distanza dagli occhi. Per usare questo strumento dovete graduarlo. Per fare ciò, andate con un'altra persona di media altezza (circa 1,70 m) in aperta campagna e mandatela successivamente a 100 m, a 150 m, a 200 m, ecc. Ogni volta osservate fra quali punti del triangolo, vedete compresa tutta la persona e segnate su quei punti la distanza (in metri) a cui si

trova la persona. Una volta che avete graduato la stadia, quando volete misurare una distanza, osservate la persona attraverso il triangolo, facendo muovere lo strumento da una parte o dall'altra finché vedrete la persona compresa all'interno del triangolo: la distanza riportata sul triangolo è la distanza cercata. La stadia serve solo per la persona che l'ha graduata, quindi ognuno deve averne una per sé.

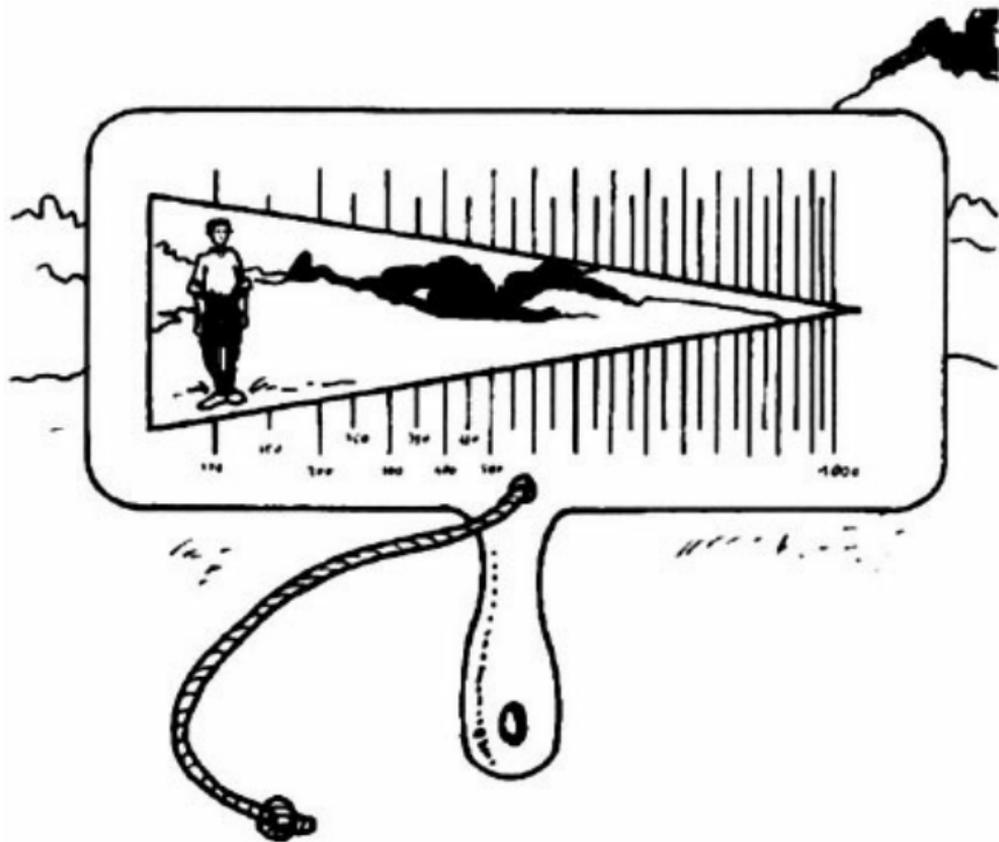


Figura 7.20 - Esempio di stadia.

Valutare le distanze con il suono

Il suono vi può permettere di calcolare una distanza perché esso si propaga alla velocità di circa 340 m al secondo. Se riuscite a calcolare il tempo che il suono impiega per arrivare fino a voi, potete conoscere la distanza che esiste fra voi e il punto di origine del suono stesso. Se volete valutare una distanza fra voi e un taglialegna, dovrete moltiplicare per 340 il numero di secondi che passano tra quando vedrete vibrare il colpo di scure e quando sentirete il rumore emesso. Con lo stesso sistema potete anche misurare la distanza di una parete di roccia che rimanda l'eco. Ricordatevi però di dividere per due, perché il suono compie il tragitto di andata e

ritorno. Se non avete un orologio con l'indicazione dei secondi, contateli. Esercitatevi con un orologio.

Valutazione della profondità

Per misurare la profondità di un pozzo, lasciate cadere un sasso e calcolate quanti secondi occorrono per sentire il rumore della caduta sul fondo. La tabella seguente vi dà la profondità del pozzo.

Tabella 7.3 - Come misurare la profondità di un pozzo.

Tempo	Profondità

0,5''	1,20 m
1,5''	11 m
2''	19 m
2,5''	30 m
3''	44 m
3,5''	60 m

Elementi di base di orientamento

Guide e mappe

Studiate bene l'area dove intendete recarvi. Utilizzate le guide turistiche per conoscere flora e fauna e informatevi sugli usi locali.

I due problemi fondamentali che si presentano a una persona in movimento sono:

- a. Essere in grado, nel determinare il percorso, di andare da un punto all'altro.
- b. Determinare la propria posizione in un certo istante del suo percorso.

La capacità di determinare con esattezza la propria posizione è, senza alcun dubbio, la necessità primaria. Bisogna pertanto avere a disposizione un sistema di riferimento che consenta di riferirsi a oggetti o a luoghi geometrici noti e accettati da tutti, così da stabilire qualsiasi posizione sulla superficie

terrestre. La posizione di un oggetto nello spazio è sempre relativa a un punto di riferimento: a destra o a sinistra, sotto o sopra.

Il nostro pianeta è un corpo celeste di forma quasi sferica, ruotante su sé stesso intorno a un asse che incontra la superficie in due punti, detti poli (Polo Nord e Polo Sud).

La forma geometrica che meglio rappresenta la terra è una sfera leggermente schiacciata ai poli, detta **ellissoide di rotazione**.

Il Polo dal quale è possibile vedere la Terra ruotare in senso antiorario (nel senso contrario a quello in cui ruotano le lancette dell'orologio), è chiamato Polo Nord. L'altro, diametralmente opposto,

è il Polo Sud.

Il piano perpendicolare all'asse di rotazione e passante per il centro della Terra ne interseca la superficie identificando una circonferenza che ha il massimo raggio possibile sulla Terra. Tale circonferenza è chiamata **equatore** e, data la sua unicità, viene assunta quale primo elemento del sistema di riferimento; l'equatore è il circolo massimo fondamentale, al quale si rapportano le latitudini dei luoghi, e che divide la terra nei due emisferi **nord** e **sud**.

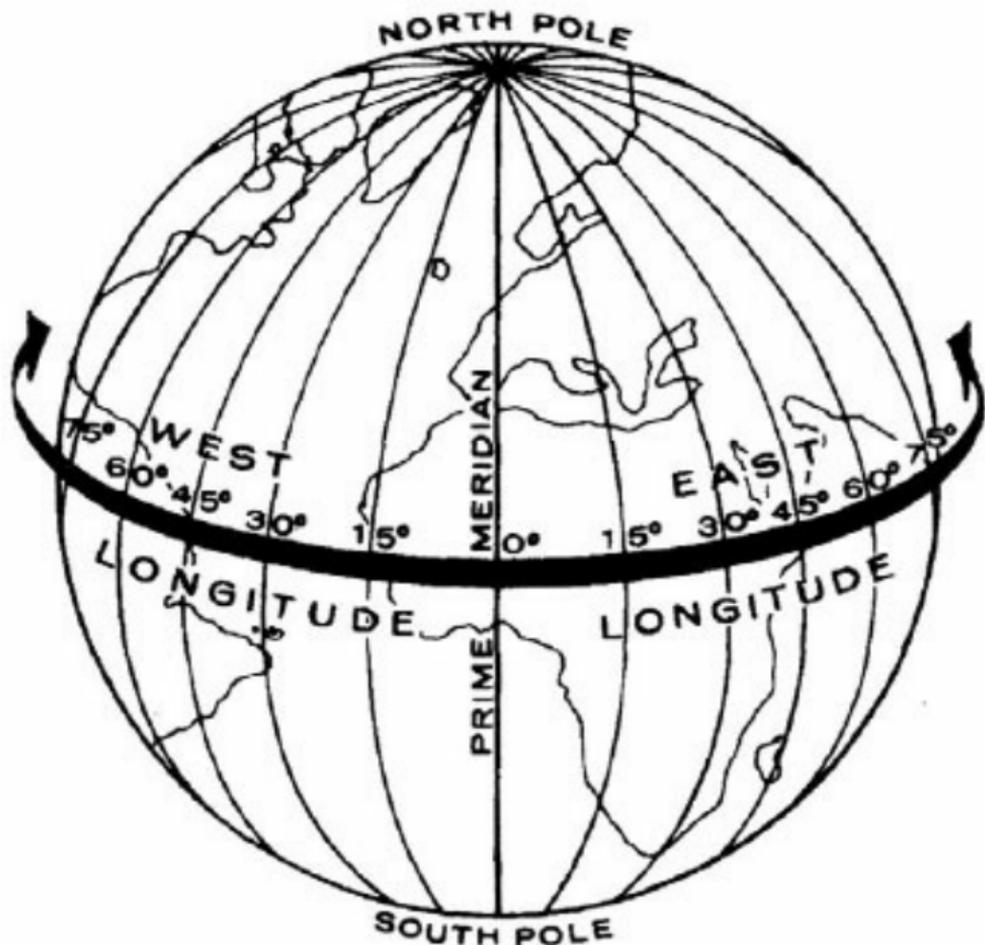


Figura 7.21 - Ellissoide di rotazione.

È stata creata una rete immaginaria di linee convenzionali fisse (rete

geodetica), alle quali ogni posizione può essere riferita.

I cerchi paralleli all'equatore che avvolgono la sfera terrestre sono chiamati **paralleli**. L'equatore, a cui è dato valore 0° , è il parallelo fondamentale. Questi “cerchi”, che si restringono man mano che si avvicinano ai poli, diventano un punto per il Polo Nord e per il Polo Sud. Questi cerchi sono stati numerati a partire dall'equatore 0; ce ne sono 90 verso il Polo Nord e 90 verso il Polo Sud.

Tutti i punti di uno stesso parallelo hanno la stessa latitudine.

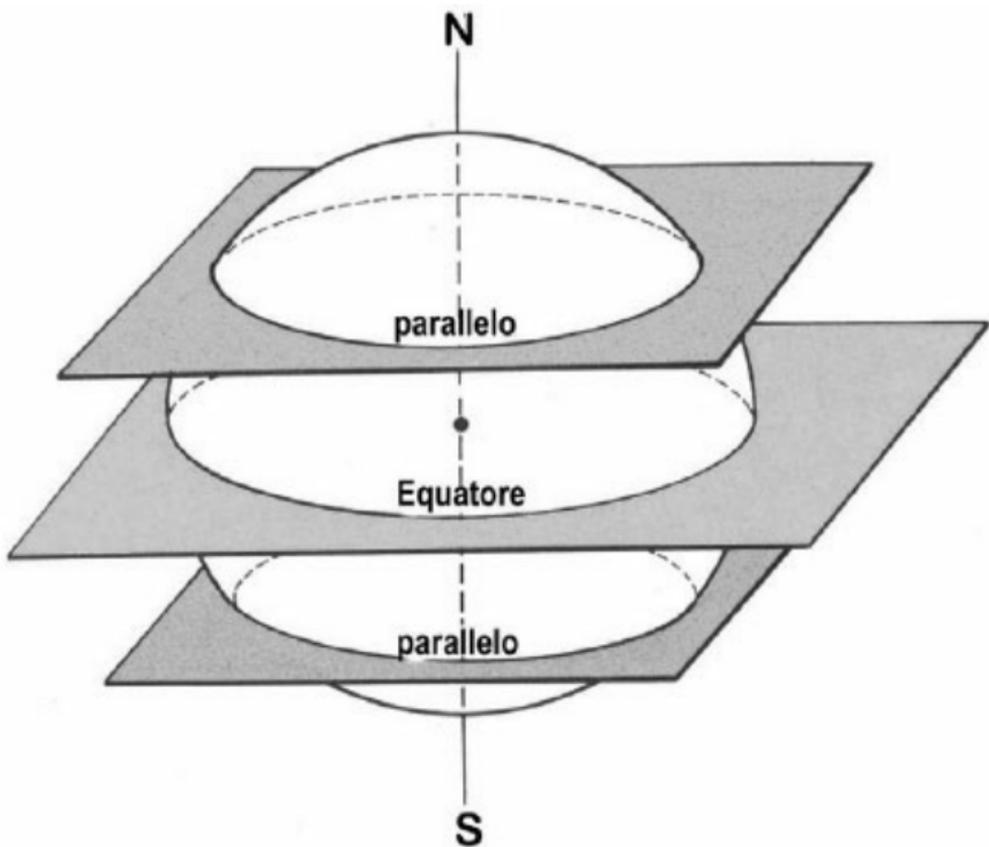


Figura 7.22 - Paralleli.

Sono stati chiamati **meridiani** i semicerchi che uniscono i due poli terrestri e perpendicolari all'equatore.

Questi sono tutti uguali fra di loro e uniscono i due poli. Poiché tutti i meridiani sono uguali tra loro, è necessario stabilire su quale utilizzare come base del nostro sistema di riferimento. Questo problema ha avuto nel corso della storia soluzioni diverse, imposte dai regnanti dei principali stati europei che volevano affermare, con tale scelta, la supremazia del loro Stato; esistono ancora oggi carte riferite al meridiano passante per Londra, Parigi, per Roma (Monte Mario). La convenzione internazionale adottata nel 1884 è di utilizzare come meridiano fondamentale, 0, quello passante per l'osservatorio astronomico di **Greenwich**. A partire dal **meridiano di**

base, chiamato 0, ne sono stati contati 180 verso est e 180 verso ovest. Quindi, i meridiani sono 360 corrispondenti a 360° dell'intero giro della Terra.

Tutti i punti di uno stesso meridiano hanno la stessa identica longitudine.

Tracciando queste linee immaginarie di meridiani e paralleli che si incrociano fra di loro si formerà il **reticolo geografico**. Ogni punto sulla Terra è un punto d'incrocio fra un meridiano e un parallelo e si può determinare la sua posizione calcolando la distanza angolare che lo separa dall'equatore e dal meridiano di Greenwich.

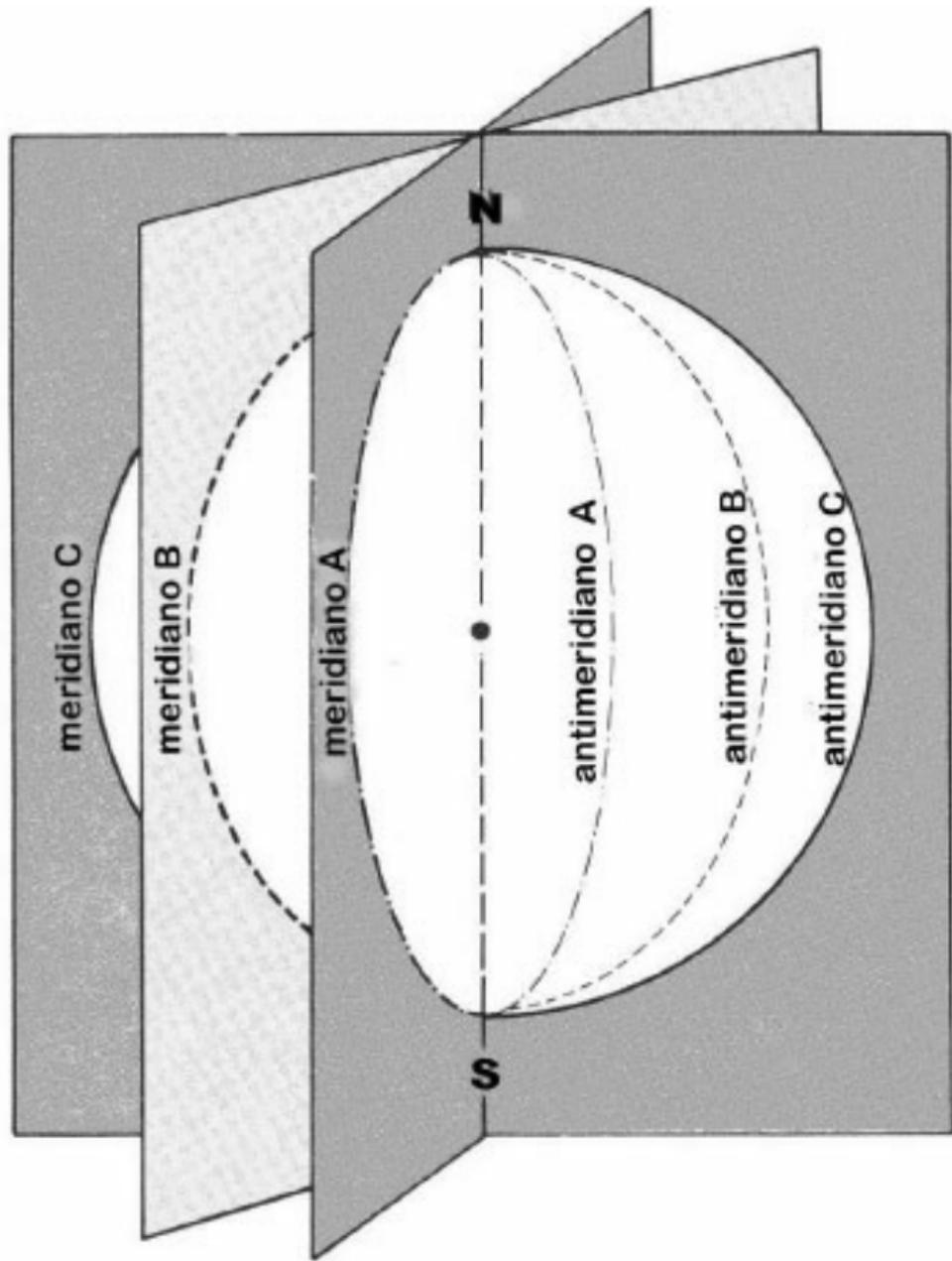


Figura 7.23 - Meridiani.

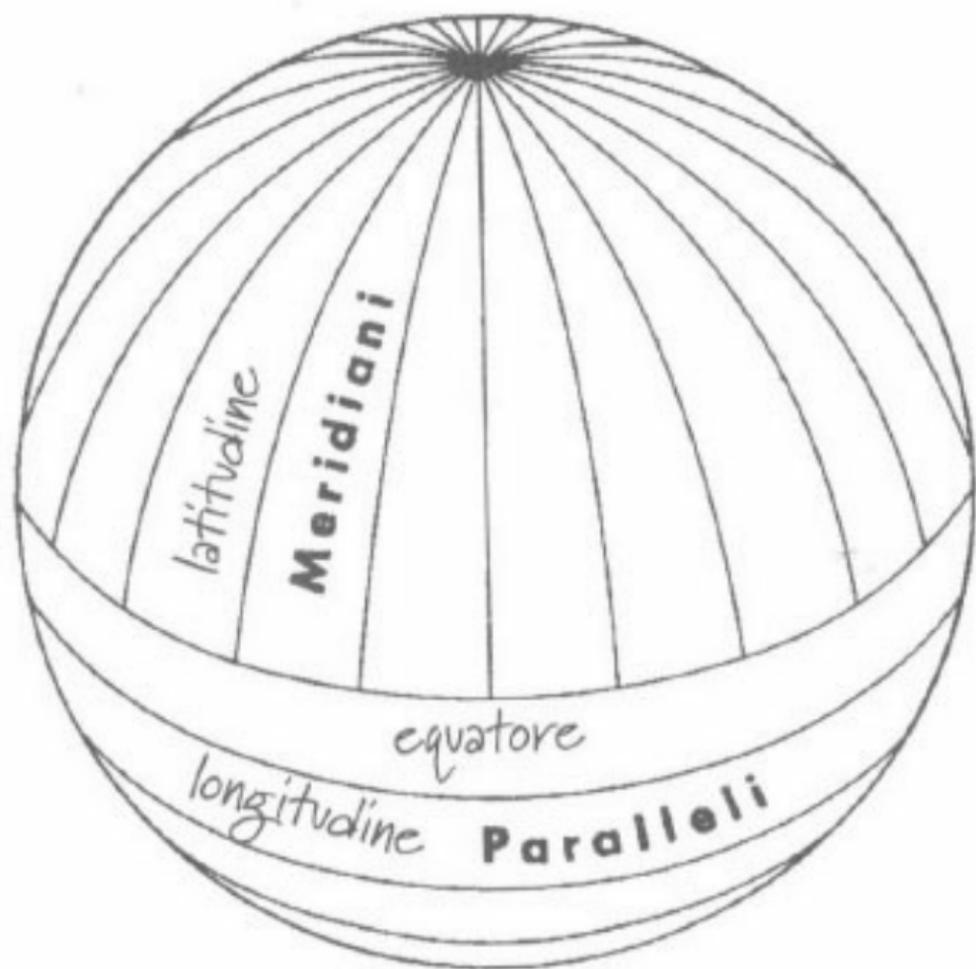


Figura 7.24 - Reticolo geografico.

Per determinare la posizione assoluta di un punto sulla superficie terrestre, e per la rappresentazione della superficie stessa (costruzione di carte), è fondamentale avere un sistema di riferimento (o DATUM) a cui riportare gli elementi da rappresentare.

Coordinate

Esistono tre tipi di coordinate con cui si può definire la posizione di un punto sulla superficie terrestre e sulle carte:

- coordinate geografiche;
- coordinate chilometriche (o piane);
- coordinate polari.

Illustreremo in seguito come si

calcolano i vari tipi di coordinate sulle carte geografiche. Per individuare la posizione di un punto con le coordinate geografiche occorre indicare il parallelo (latitudine) e il meridiano (longitudine) che passano per tale punto. La latitudine è sempre stata riferita all'equatore mentre la longitudine, a seconda della data della carta, può essere riferita al meridiano di Roma-Monte Mario (Sistema Italiano o Roma40), al meridiano di Greenwich (Sistema ED50) o a entrambi.

Agli angoli delle carte IGM sono indicati i valori di longitudine e di latitudine riferiti al meridiano di Roma-Monte Mario (in nero) a quello di

Greenwich (in viola) o a entrambi.

Tra i due sistemi esiste una piccola differenza (6'') anche per la latitudine.

Lungo i bordi verticale e orizzontale, che rappresentano archi di meridiani e paralleli geografici, si possono osservare tratti bianchi e rigati corrispondenti ognuno a 1' (un primo) di latitudine e di latitudine e di longitudine.

Calcolo latitudine del punto P: la latitudine aumenta da sud a nord. Si traccia dal punto P la perpendicolare al margine più vicino. Si legge il valore in gradi e in primi nel vertice in basso e a questo si aggiungono i primi interi fino alla proiezione del punto sul margine della carta.

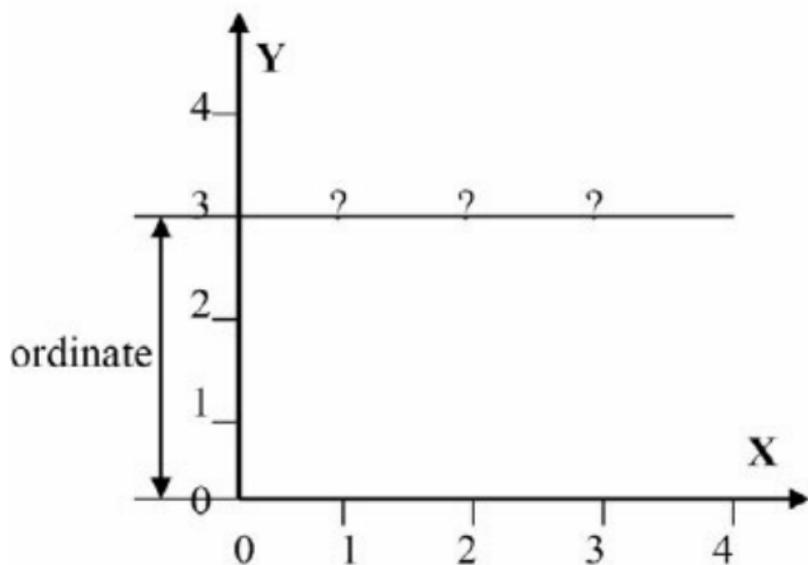
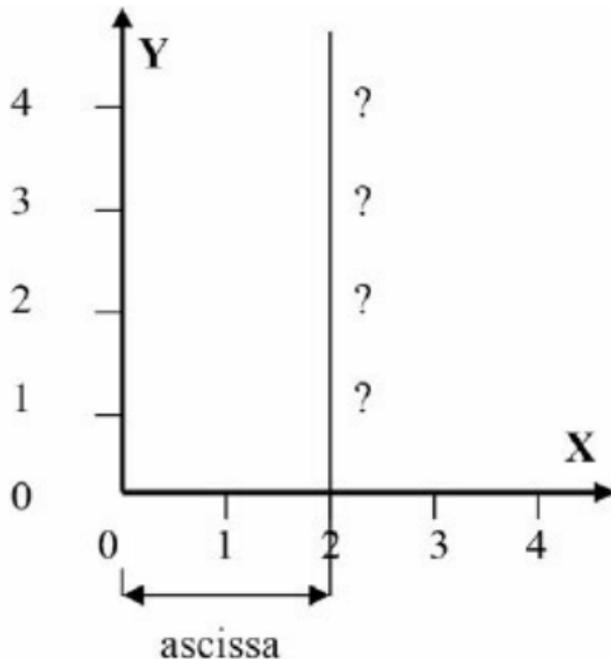
Per calcolare i secondi si risolve la seguente proporzione: $N: 60'' = n: x$
 N = lunghezza di 1' in mm sulla carta, n
 = lunghezza del tratto di segmento X =
 valori in secondi da aggiungere ai primi.

Tabella 7.4 - L'ascissa o l'ordinata, separatamente, non determinano la posizione del punto ma ne limitano l'indeterminatezza a una retta verticale o, rispettivamente, orizzontale.

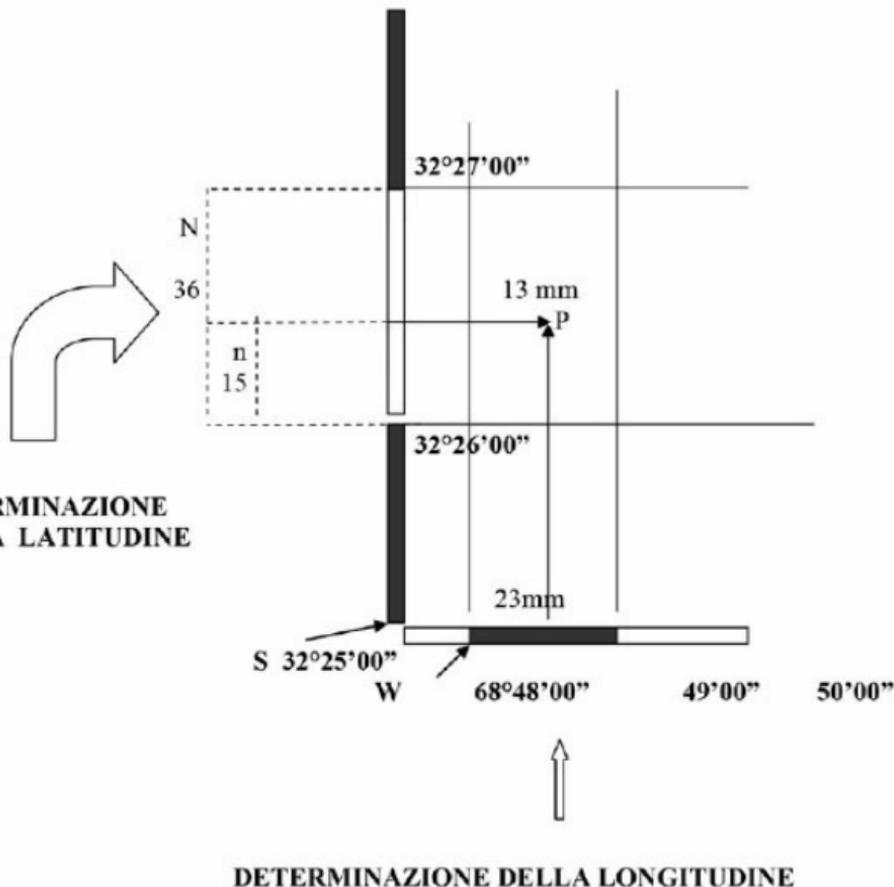
Tempo	Velocità
30 secondi	1 nodo
15 secondi	2 nodi
10 secondi	3 nodi
7,5 secondi	4 nodi

6 secondi	5 nodi
5 secondi	6 nodi

Tabella 7.5 - Possedere entrambe le coordinate significa avere l'esatta posizione del punto che coincide con l'intersezione delle due rette.



*Tabella 7.6 - Determinazione della
longitudine.*



Ovvero:

Il punto P è compreso fra i meridiani di $68^{\circ}48'00''$ e $68^{\circ}49'00''$ e i fra paralleli di $32^{\circ}26'00''$ e $32^{\circ}27'00''$.

Il procedimento è:

mm sulla carta 23: 13 = 60": X

$$X = (13 \times 60) / 23 = 33''$$

$$68^{\circ}48'00'' + 33'' = 68^{\circ}48'33''$$

longitudine W

mm sulla carta 36: 15 = 60": X

$$X = (15 \times 60) / 36 = 25''$$

$$32^{\circ}26'00'' + 25'' = 32^{\circ}26'25'' \text{ latitudine}$$

S

Se si fa riferimento al meridiano di Greenwich, i valori di longitudine aumentano sempre verso est (cioè verso la parte destra della carta).

Se si fa riferimento al meridiano di

Monte Mario, avremo due casi:

- a. punti con longitudine est (i valori di longitudine aumentano verso destra);
- b. punti con longitudine ovest (i valori di longitudine aumentano verso sinistra).

Per le CTR il procedimento di calcolo delle coordinate geografiche di un punto è il medesimo.

Tuttavia occorre considerare che:

- Le coordinate geografiche sono sempre riferite al sistema internazionale.
- Nelle carte 1:5000 e 1:10.000, esse sono riportate ai lati ma non ai vertici.
- Nelle carte a scala 1:5000 (elementi)

le suddivisioni ai lati sono di 30" e non di 1'.

Coordinate chilometriche

Per saper calcolare le coordinate chilometriche occorre ricordare la rappresentazione Gauss-Boaga e il sistema (Sistema Italiano, 1940) Universale Trasversa di Mercatore (UTM, Sistema ED 1950).

Rappresentazione Gauss-Boaga

- Ellissoide internazionale di Hayford;
- proiezione "cilindrica inversa";
- rappresentazione policilindrica (60 cilindri) in cui in ogni cilindro si proietta un fuso di 6° di ampiezza.

In ogni carta IGM si possono leggere, nel bordo destro, le indicazioni relative al calcolo delle coordinate UTM che sono indicate con il reticolato e con relativi valori dei meridiani e dei paralleli.

Per definire in modo corretto le **coordinate UTM** si devono scrivere nell'ordine senza spazi né punteggiature:

1. Zona. Si legge nell'apposito riquadro sul bordo destro della carta.
2. Quadrato centochilometrico. Coppia di lettere scritte sul bordo destro della carta e sulla carta stessa. Se la carta ricade in zona di contatto tra

due o quattro quadrati, sono riportate due o quattro coppie di lettere.

3. Coordinata del meridiano reticolato o coordinata est (ascissa). Esprime la distanza in km dal meridiano centrale del fuso a cui viene attribuito un valore convenzionale 500. Si leggono i valori sul margine orizzontale della carta, in corrispondenza dei singoli meridiani, e poi si aggiungono gli ettometri (decametri e metri) di distanza dai meridiani rete.
4. Coordinata dal parallelo reticolato o coordinata nord (ordinata). Esprime la distanza in km dall'equatore che per l'emisfero nord ha valore 0 (per

l'emisfero sud valore 10.000). Si leggono i valori sul margine verticale della carta in corrispondenza dei singoli paralleli rete e poi si aggiungono gli ettometri (decametri e metri) di distanza dai paralleli rete.

Gli ettometri (decametri e metri) di distanza dai meridiani e paralleli rete si possono determinare con il coordinatometro, indicato sul bordo di ogni carta IGM (ma non CTR) o, molto più semplicemente, con un normale righello millimetrato tenendo conto della scala della carta.

Coordinate chilometriche nel sistema

Gauss-Boaga

La cartografia italiana era stata riferita all'ellissoide orientato a Monte Mario (Roma) mentre quella internazionale all'ellissoide orientato a Potsdam.

Ciò ha come conseguenza che gli elementi cartografici nel sistema Gauss-Boaga non si innestano perfettamente nella rete UTM ma danno luogo a delle differenze, alcune delle quali arrivano quasi a 200 m.

Dalle carte IGM è possibile tracciare il reticolato Gauss-Boaga unendo i segni ai margini delle carte e calcolando le coordinate.

La forma dei segni indica il fuso E o O.
Le coordinate dei vertici del reticolato

Gauss-Boaga sono indicate sul bordo delle carte. Per il meridiano centrale del Fuso ovest (a O di M. Mario), il valore è 1500 km.

Per il meridiano centrale del Fuso est (a E di M. Mario), il valore è 2520 km.

Le proiezioni

Uno dei maggiori ostacoli che i geografi incontrarono nella stesura delle carte era rappresentato dalla difficoltà di trasferire graficamente una superficie sferica (la terra) su un piano (la carta) alterando il meno possibile i rapporti tra la realtà e la trasposizione cartacea.

Nel 1569, il fiammingo G. Kramer, detto il Mercatore, realizzò una proiezione

della terra, ottenuta per sviluppo cilindrico, utilizzando una variante della proiezione cilindrica per tracciare una mappa del mondo che egli pubblicò nel 1569.

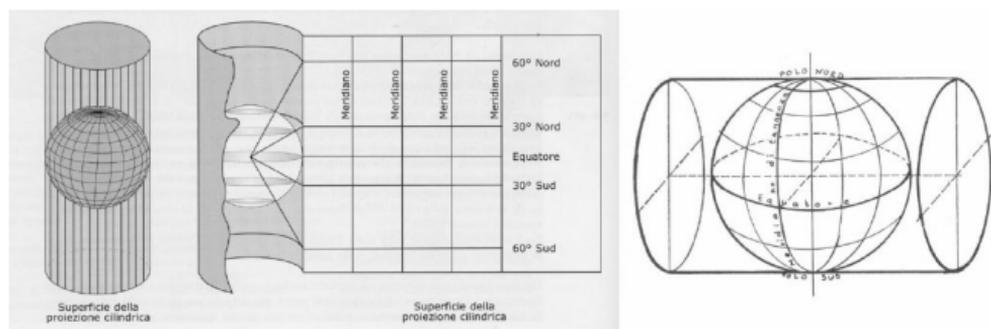


Figura 7.25 - La rappresentazione di Mercatore, utilizzata, nella maggior parte dei casi, specialmente per le carte nautiche; è costruita mediante un procedimento analitico e conforme, detto delle latitudini crescenti.

Questa mappa presenta i meridiani come linee verticali sistemate a distanze costante e i paralleli come linee orizzontali sistemate a distanze sempre maggiori, man mano che si allontanano dall'equatore.

Tali distanze furono calcolate in modo matematico, così da mantenere un rapporto preciso tra latitudine e longitudine.

Per i viaggiatori, il vantaggio fondamentale di questa proiezione era dato dal fatto che qualunque linea di rilevamento costante (per esempio, una rotta di bussola da un luogo a un altro) poteva essere tracciata come una linea retta sulla mappa.

Il suo grande svantaggio era invece dato

dal fatto che le aree più vicine ai poli (più di 60° nord e sud di latitudine) apparissero allungate e distorte, mentre le zone polari non potevano nemmeno essere rappresentate.

Malgrado queste limitazioni, la proiezione di Mercatore è ancora oggi largamente usata per disegnare le carte nautiche, per la facilità con cui si possono tracciare le rotte e i rilevamenti.

La carta di Mercatore è una carta di proiezione cilindrica dal centro della terra, detta Proiezione Cilindrica Centrale. La superficie di questo cilindro tocca la sfera terrestre tangente l'equatore.

La proiezione di Mercatore ha le seguenti caratteristiche:

- La lunghezza dell'equatore rimane inalterata.
- I meridiani, che sulla terra convergono ai poli, sono rappresentati da linee rette parallele fra loro equidistanti.
- I paralleli, che sulla terra sono equidistanti, sono rappresentati da linee rette perpendicolari ai meridiani, quindi parallele fra loro; tuttavia, più ci si avvicina ai poli e più varia la distanza, con conseguente variabilità della scala della latitudine (latitudine crescente).
- È una carta isogona; gli angoli rimangono quindi inalterati.

La griglia UTM

La griglia UTM divide il globo in 60 zone numerate, ognuna delle quali si estende dal Polo Nord al Polo Sud e copre 6° di longitudine (larghezza). La Zona 1 si estende dal 180° W ai 174° W; la Zona 2 dai 174° W ai 168° W, e così via fino alla Zona 60 che si stende dai 174° E all'antimeridiano di Greenwich.

Così si formano 60 spicchi, ($360: 6^\circ = 60$), chiamati **fusi**, ognuno dei quali viene numerato a partire dal meridiano opposto (antimeridiano) di Greenwich verso est. I fusi sotto cui ricade l'Italia sono il 32, il 33 e il 34.

La sfera terrestre viene ulteriormente

suddivisa in **fasce** parallele all'equatore, chiamate calotte polari, di 8° di latitudine (altezza), tagliando fuori 10° di latitudine all'estremo nord e all'estremo sud. Le calotte polari sono rappresentate con una proiezione **stereografica**.

Abbiamo un totale di 20 fasce, a ognuna delle quali corrisponde una lettera, iniziando dalla **C**, da sud verso nord. L'Italia ricade sotto le fasce **S** e **T**.

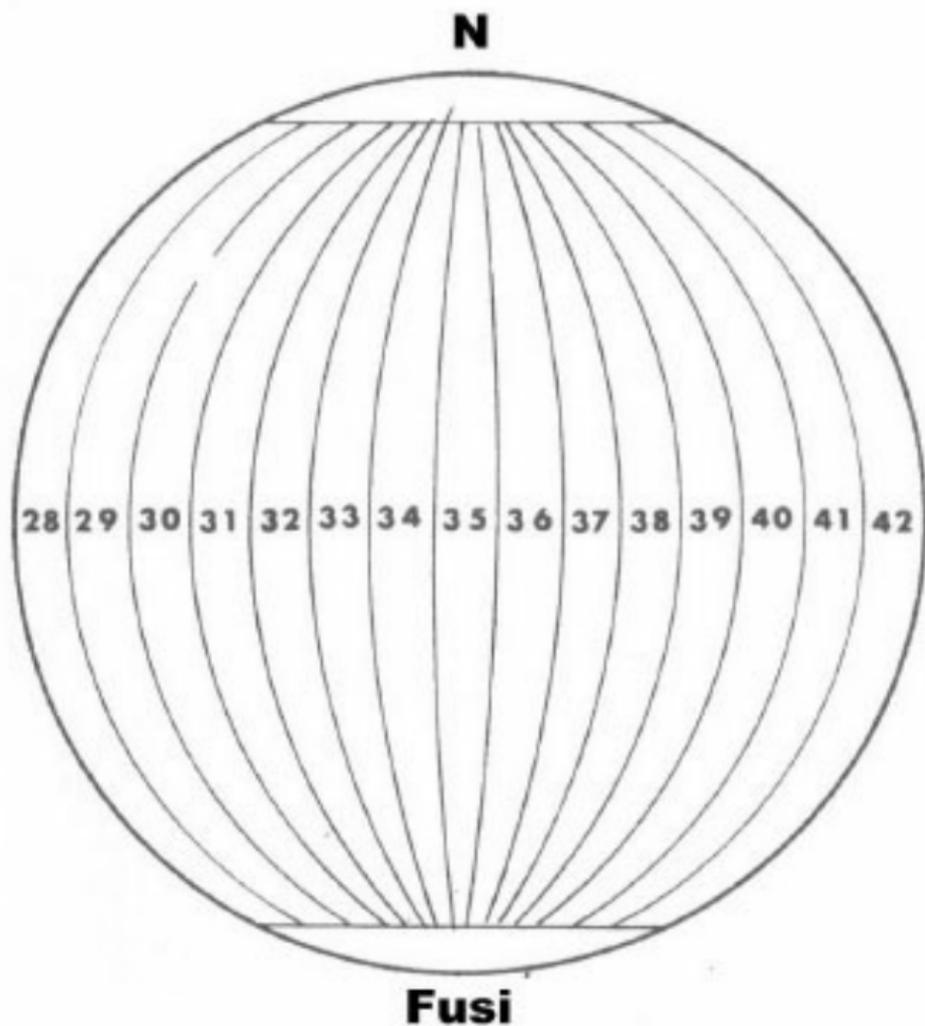


Figura 7.26 - Fusi.

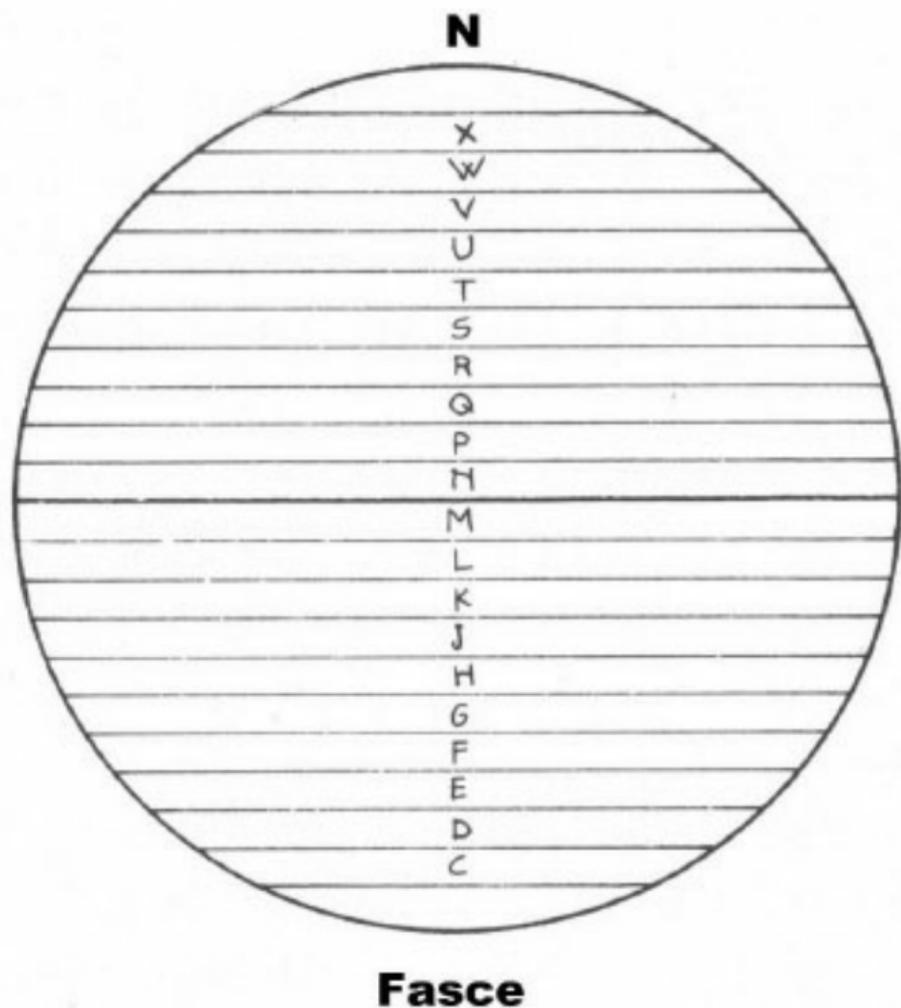


Figura 7.27 - Fasce.

L'intreccio delle fasce e dei fusi genera

le **Zone**, 1200 oltre le calotte polari, indicate con le lettere e i numeri corrispondenti. Ogni zona si sviluppa per 8° di latitudine e 6° di longitudine. Ogni zona è divisa in quadrati di 100 km di lato.

Per ottenere le carte topografiche, in Italia ci si avvale dell'IGM (Istituto Geografico Militare), che si serve della rappresentazione **UTM**, usata internazionalmente, e di quella di Gauss-Boaga, simile alla prima, ma più specificamente italiana.

Il reticolato viene tracciato con linee parallele al meridiano centrale e all'equatore, che formano una rete con maglie quadrate. Questa rete prende il

nome di **reticolato chilometrico** perché la latitudine e la longitudine sono espresse in chilometri e non più in gradi.

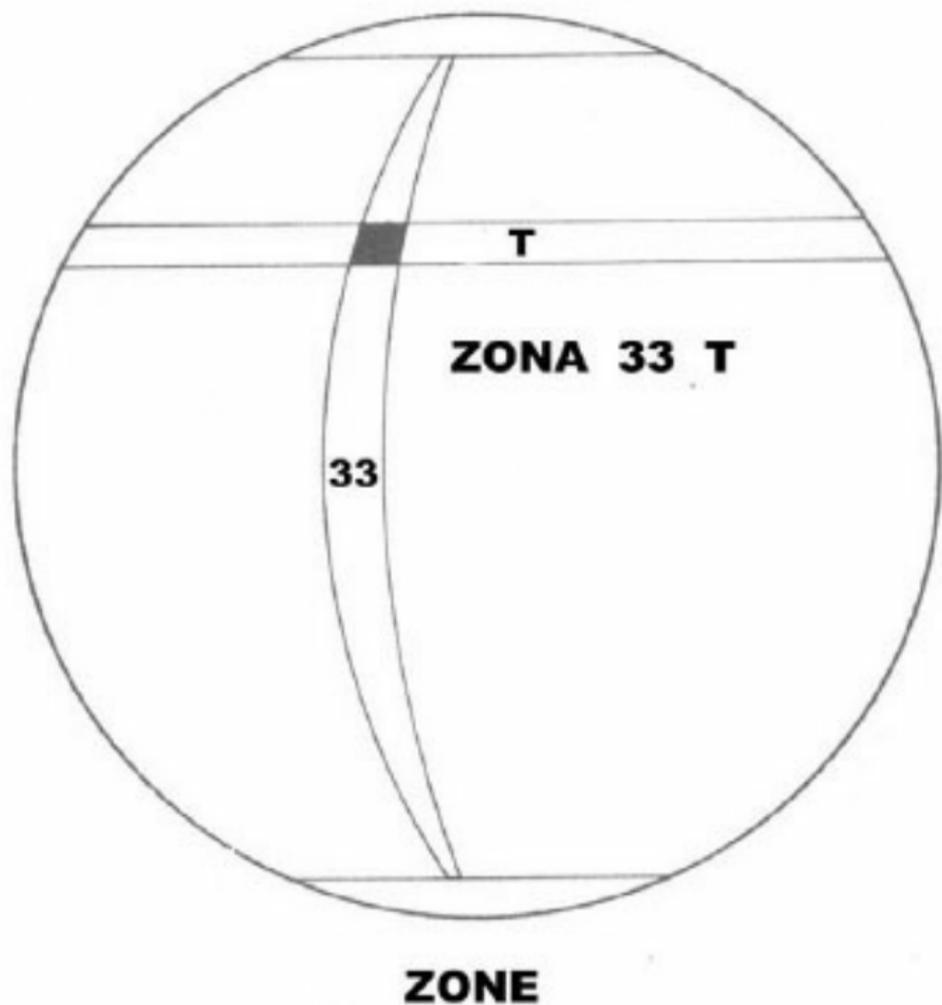


Figura 7.28 - Zone.

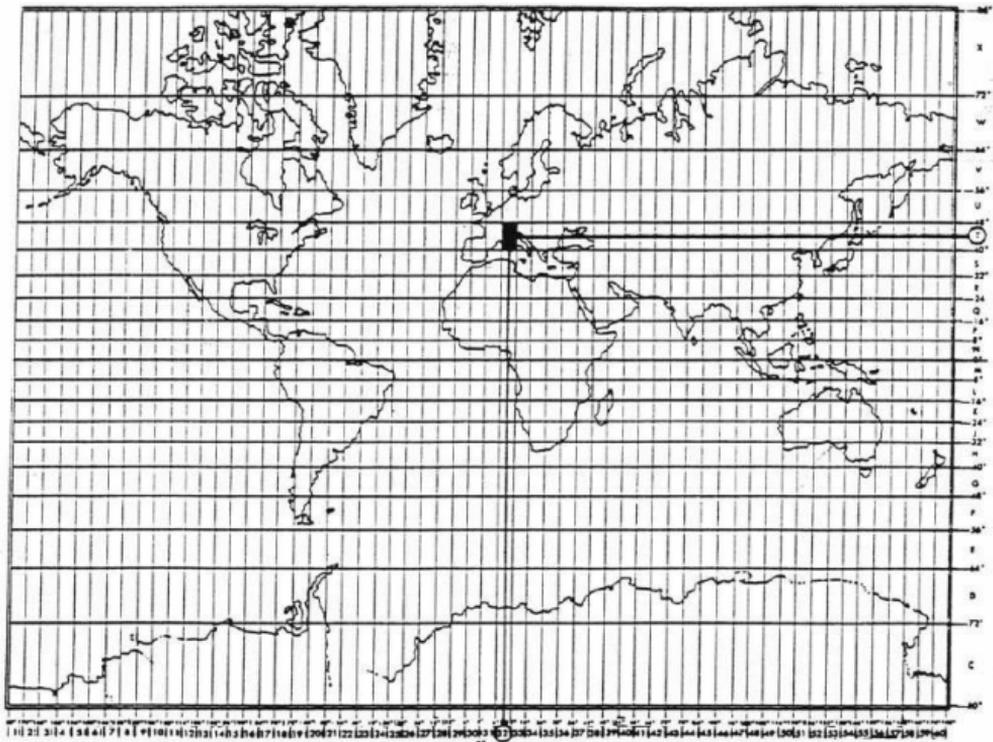


Figura 7.29 - Griglia UTM.

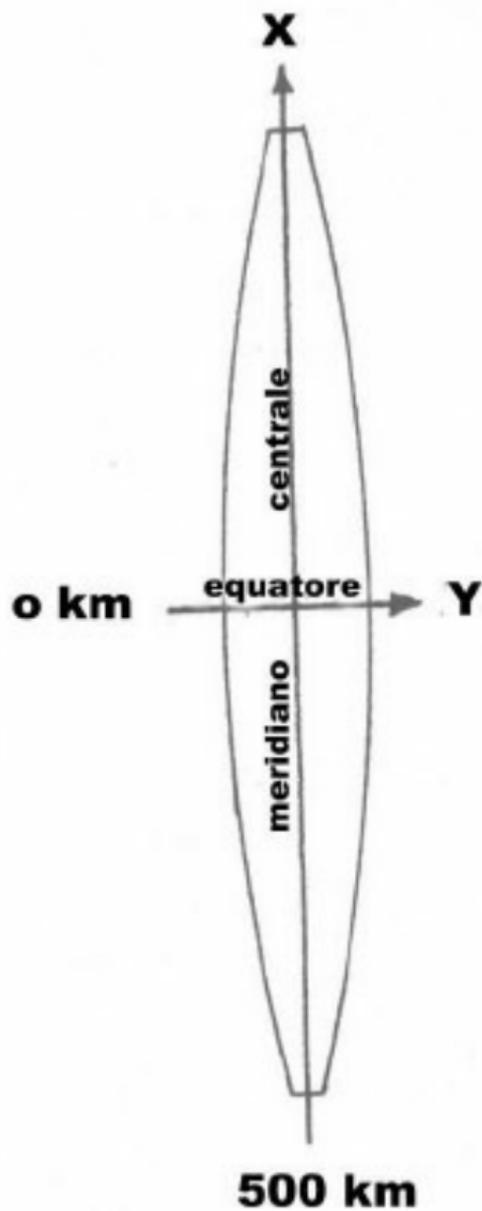
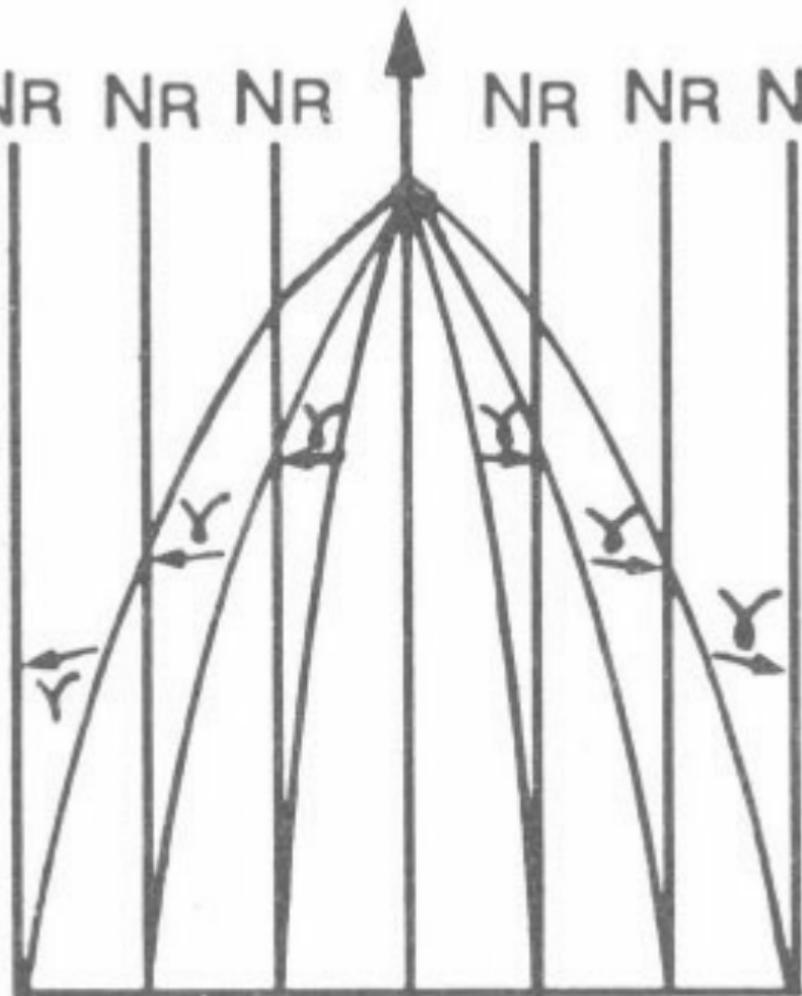


Figura 7.30 - Fuso.

N

NR NR NR NR NR NR NR



Meridiano Centrale

Figura 7.31 - Rappresentazione dei fusi dal meridiano centrale.



Figura 7.32 - Esempio di rappresentazione UTM, suddivisione in quadrati di 100 km.

I quadrati del reticolato nella scala 1/25:000 hanno il lato di 1 km.

L'equatore e il meridiano centrale costituiscono un sistema di assi cartesiani.

All'equatore (ascissa) si dà il valore 0.

Al meridiano centrale del fuso (ordinata) si dà il valore fittizio di 500.

Poiché l'equatore è lungo circa 40.000 km, dividendo la sua lunghezza per 60 fusi si avrà l'ampiezza massima di un fuso, che è di circa 666 km, 333 a est e 333 a ovest del meridiano centrale del fuso.

La **latitudine chilometrica** è la distanza, in chilometri, di un punto dall'equatore. Può essere nord o sud.

La **longitudine chilometrica** è la distanza, in chilometri, di un punto dal meridiano centrale del fuso entro cui ricade. Può essere est o ovest. I valori della latitudine e della longitudine chilometrica sono riportati ai bordi della cornice della cartina in corrispondenza di ogni maglia del reticolato e sono espressi in chilometri.

ITALIA zone 32T, 32S, 33T, 33S

EMILIA-ROMAGNA zona 32T,

quadrati: NQ, PQ, QQ, TK, PP, QP, TJ.

Una carta geografica è la rappresentazione simbologica, in scala

ridotta, della superficie terrestre e degli elementi del territorio. La riproduzione simmetrica su un piano dei particolari di un territorio si chiama **planimetria**.

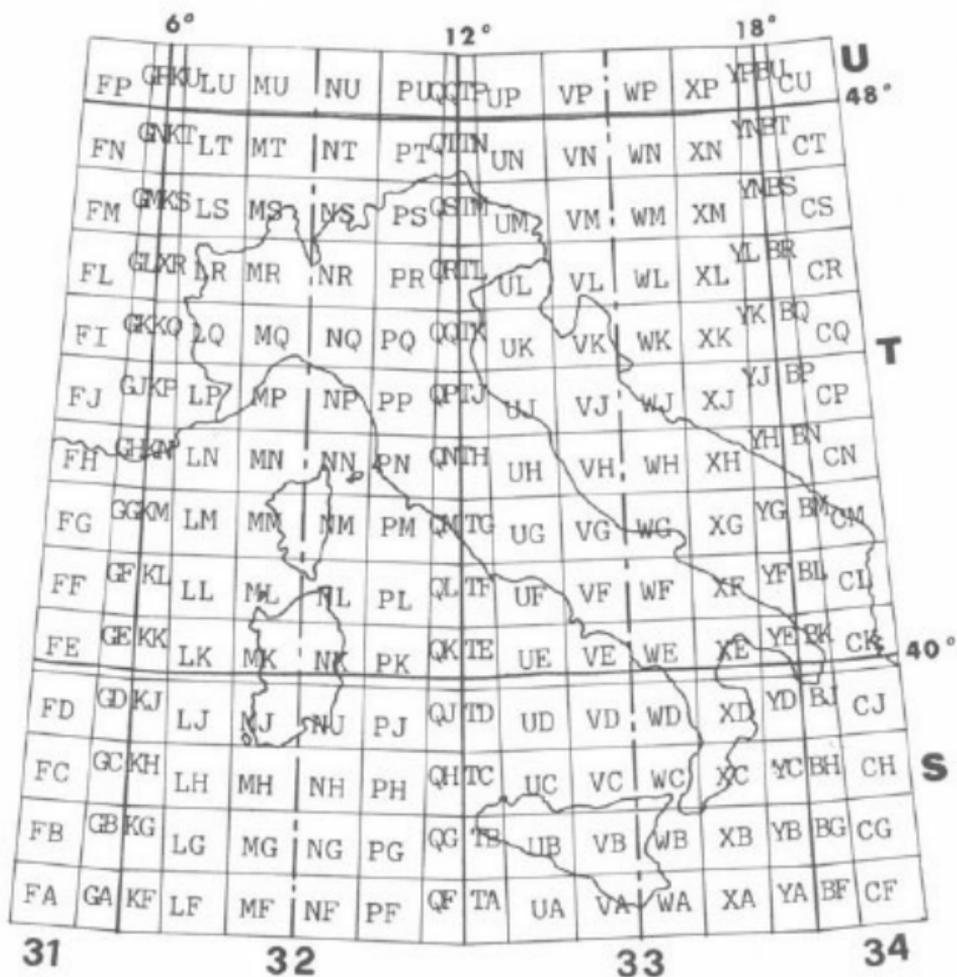


Figura 7.33 - Reticolato a maglie quadrate di 100 km di lato costruito con rette parallele all'equatore e al

meridiano centrale del fuso (carta d'Italia nella rappresentazione UTM).

La **scala** di una carta è il rapporto tra le lunghezze misurate sulla carta e le corrispondenti lunghezze planimetriche misurate sulla superficie terrestre. Sulla base della scala è possibile effettuare una classificazione delle carte. In tutte le carte, il nord geografico è indicato nella parte alta della carta. La scala numerica è espressa dal rapporto che c'è tra 1 cm sulla carta e la realtà. Su una scala 1:25.000, 1 cm della carta equivale a 25.000 cm del territorio.

La **simbologia** di una carta costituisce il metodo con il quale vengono riportate le informazioni relative agli elementi del

territorio; la chiave di interpretazione è fornita dalla legenda.

Esistono numerosi tipi di carte, con caratteristiche differenti, legate al “meccanismo” (metodo di interpretazione) con cui le carte vengono generate; i metodi di rappresentazione forniscono delle soluzioni diverse, di carattere geometrico o matematico, al problema di rappresentare una superficie sferica. L'Italia è stata divisa in 285 **fogli** in scala 1:100.000, ciascuno dei quali copre un'area di 40x40 km ed è indicata da un numero. Ogni **foglio** è a sua volta suddiviso in quattro **quadranti** in scala 1:50.000 e ogni quadrante in 4 **tavolette** in scala 1:25.000.

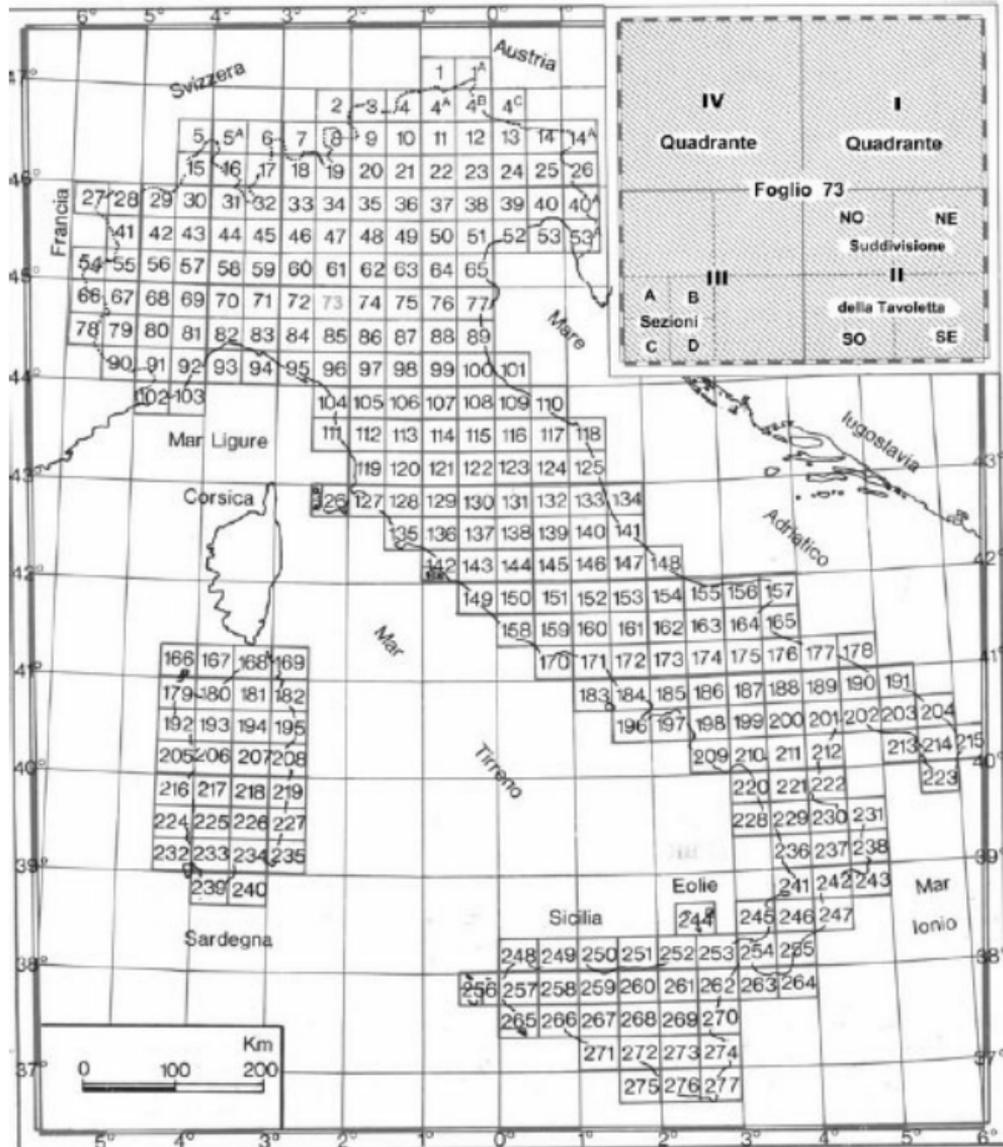


Figura 7.34 - Rappresentazione della

divisione dell'Italia in fogli 1:100.000.

*Tabella 7.7 - Rappresentazione della
longitudine e della latitudine in
proporzione alla scala.*

	Dimensioni	Scala	Estensione	
			Long.	Lat.
Foglio	40x40 cm	1:100.000	30'	20'
Quadrante	40x40 cm	1:50.000	15'	10'
Tavoletta	40x40 cm	1:25.000	7'30"	5'

I fogli sono indicati con cifre arabe, numerate progressivamente da ovest a est e da nord a sud. I quadranti di ciascun foglio, indicati con numeri romani (da I a IV), coprono un'area di

20x20 km. Le tavolette, secondo l'orientamento della loro collocazione dentro il rispettivo quadrante, vengono indicate con i punti cardinali (NE-SE-SO-NO), e ognuna copre un'area di 10x10 km.

Se, per esempio, si deve acquistare una tavoletta di Parma, all'IGMI, si indica in questo modo: **foglio 73, quadrante II, tavoletta NO.**

Il reticolo chilometrico costituisce la base per la definizione delle coordinate chilometriche di un generico punto; con questo sistema, alternativo a quello delle coordinate geografiche è possibile individuare la posizione di un punto generico mediante un codice alfanumerico.

Il metodo per definire le coordinate chilometriche, e il relativo codice alfanumerico per la designazione di un punto, con l'approssimazione di 100 m, è riportato su tutte le tavolette IGMI.

DESIGNAZIONE DI ZONA: 32T	ESEMPIO DI DESIGNAZIONE DI UN PUNTO CON L'APPROSSIMAZIONE DI 100 METRI		
Identificativo di quadrato di 100 chilometri di lato:	NOME DEL PUNTO: q 27		
	<p>1°) Leggere le lettere che identificano il quadrato di 100 chilometri di lato nel quale si trova il punto: 2°) Leggere il valore del meridiano reticolato immediatamente ad Ovest del punto considerato e registrare le sole cifre scritte in carattere grande: misurare col coordinamento in ettometri la distanza tra il punto e la linea suddetta; 3°) Leggere il valore del parallelo reticolato immediatamente a Sud del punto considerato e registrare le sole cifre scritte in carattere grande: misurare col coordinamento in ettometri la distanza tra il punto e la linea suddetta;</p>	PQ	10
		2	78
Trascurare nella designazione del punto le cifre scritte in carattere piccolo di ogni numero del reticolato. Queste sono utilizzate nei calcoli. Usare soltanto le cifre scritte in carattere più grande.	DESIGNAZIONE DEL PUNTO:	PQ 102787	
	Preporre la designazione di zona quando non si è certi che la stessa sia già ben nota:	32TPQ 102787	

SERIE M 891
FOGLIO CASALMAGGIORE 73 I NE
EDIZIONE 5 - I G M I

RETICOLATO CHILOMETRICO NELLA PROIEZIONE CONFORME
UNIVERSALE TRASVERSA DI MERCATORE
U.T.M. (Dati europei 1950)

LE LINEE CONTRASSEGNAE DA NUMERI NERI INDICANO IL
RETICOLATO U. T. M. FUSO 32, ELLIPSOIDE INTERNAZIONALE

CARTA D'ITALIA ALLA SCALA DI 1:25.000
ITALY 1:25000
FOGLIO N° 73
SHEET
QUADRANTE: I
QUADRANT
ORIENTAMENTO: N.E. CASALMAGGIORE
ORIENTATION

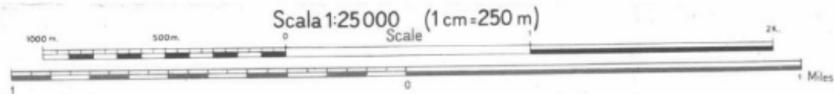
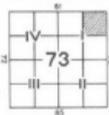


Figura da 7.35 - Identificazione del punto.

- 32 T: codice della zona UTM.
- PQ: codice del quadrato UTM di 100 km di lato.
- 10: valore del meridiano ovest più vicino al punto interessato.
- 2: distanza in ettometri dal punto al meridiano suddetto.

78: valore del parallelo sud più vicino al punto.

7: distanza in ettometri dal punto al parallelo suddetto.

Tipi di mappe

Esistono diversi tipi di mappe, da quelle geologiche alle mappe linguistiche; tuttavia, ce ne sono tre tipi principali usati per orientarsi negli spazi aperti.

Le mappe possono essere:

- conformi: conservano gli angoli;
- equidistanti: conservano le lunghezze;
- equivalenti: conservano le aree;
- afilattiche: rappresentano un buon

compromesso tra le tre caratteristiche.

La scala è l'elemento fondamentale della cartografia. È sempre indicata da una frazione in cui al numeratore vi è 1 e al denominatore il numero delle volte in cui le distanze sono state ridotte. La scala 1:25.000 indica che una distanza misurata sulla carta (per esempio, 2 cm) è uguale a 25.000 volte la medesima distanza misurata sul terreno; per esempio, $2 \times 25.000 = 50.000 \text{ cm} = 500 \text{ m}$. Poiché la scala è indicata con un rapporto, tanto minore è il denominatore, e tanto più grande sarà la scala, e viceversa. Quindi, una carta 1:25.000 ha una scala maggiore di una 1:100.000.

La classificazione delle carte tiene conto della scala; più diminuisce la scala più diminuisce il numero dei particolari rappresentati.

- **Piante e mappe:** da 1:10.000 in su; sono molto dettagliate ma pressoché inutili per l'escursionismo a causa della limitata porzione di territorio rappresentata.
- **Carte topografiche:** fra 1:10.000 e 1:150.000; sono molto particolareggiate. Le scale comprese fra 1:25.000 e 1:50.000 si prestano bene all'escursionismo. Per l'uso con il GPS, è necessario che siano riportati i riferimenti per il calcolo delle coordinate.

- **Carte corografiche:** fra 1:150.000 e 1:1.000.000; sono le scale più utilizzate per le carte stradali.
- **Carte geografiche:** con scala inferiore a 1:1.000.000; rappresentano interi Stati o addirittura interi continenti.

Sulle carte è sempre riportata la legenda dei simboli utilizzati per rappresentare i diversi particolari del territorio. I più utili per l'escursionista segnalano strade, sentieri, rifugi e fonti d'acqua. Bisogna però tenere presente che generalmente non si tratta di carte aggiornate e la situazione sul terreno può essere diversa da quella rappresentata sulla carta, soprattutto nelle zone

prossime ai centri abitati.

Mappe planimetriche: la mappa planimetrica rappresenta l'area da essa coperta come superficie piana. Non include alcuna informazione sulla forma del terreno e raffigura solo elementi come strade, ferrovie, sentieri, fiumi, laghi, città e villaggi. La maggior parte delle mappe stradali sono mappe planimetriche.

Mappe topografiche: è molto utile al viaggiatore, in quanto fornisce una rappresentazione dettagliata della superficie dell'area che copre, includendo le colline, le valli, le gole, i fiumi, i laghi, le scarpate, le foreste, gli acquitrini, le strade, i sentieri, le città e i

villaggi. La maggior parte delle mappe utilizzate per le escursioni sono topografiche.

Mappe batimetriche: la mappa batimetria è usata per le navigazioni in mare o in grandi laghi. Essa mostra la topografia del fondale marino, la profondità dell'acqua e le configurazioni pericolose. Mostra anche gli strumenti di segnalazione navigatoria come le boe e i fari fornendo informazioni sulle correnti marine e sulle maree.

Le carte possono essere:

- carte geografiche scala 1:1.000.000 o minori;
- carte corografiche scala da 1:1.000.000 a 1:100.000

- carte topografiche scala da 1:100.000 piccola scala, a 1:50.000 media scala, a 1:10.000 grande scala, a 1: 5.000 grandissima scala, a 1: 1.000 grandissima scala.

La posizione

I viaggiatori hanno bisogno di un metodo per segnalare con estrema precisione una singola posizione su una mappa, in modo che non sia confusa con altre posizioni. Normalmente, questa procedura è eseguita facendo riferimento a un paio di coordinate che si riferiscono a due assi intersecanti. Il sistema più antico e conosciuto di coordinate geografiche è quello della

latitudine e longitudine ma ne esistono anche altri, come la Griglia Universale Traversa di Mercatore. Sono stati sviluppati svariati sistemi per soddisfare scopi diversi, ma per orientarvi nei grandi spazi aperti vi basterà conoscere questi due.

Coordinate geografiche

Latitudine e longitudine: il metodo tradizionale per indicare una posizione geografica è l'utilizzo della latitudine e longitudine. Ipparco, un astronomo greco del II secolo a.C., ebbe l'idea di indicare una posizione su una mappa del mondo tracciando una serie di linee parallele all'equatore, poste a una

distanza costante tra loro, intersecate a 90° da un'altra serie di linee poste a intervalli regolari. Nel II secolo d.C., il geografo Tolomeo utilizzò la latitudine e longitudine (dal latino “larghezza” e “lunghezza”) per indicare le posizioni dei vari luoghi descritti nella sua opera *Guida alla cartografia della Terra*. Su un globo terrestre, le linee della latitudine (tradizionalmente denominate paralleli) avvolgono la terra come cerchi *paralleli* all'equatore, che si rimpiccioliscono man mano che si avvicinano ai poli. Le linee della longitudine (conosciute come meridiani) si stendono verticalmente, intersecando l'equatore ad angoli retti e dividendo la terra in una serie di segmenti.

Latitudine: è una misura che indica la distanza angolare di un punto a nord o a sud dell'equatore, ed è espressa in gradi angolari. La latitudine dall'equatore è 0° , mentre la latitudine dei poli geografici è 90° nord e 90° sud. Il suo valore si esprime in gradi, primi e secondi o decimi di primo. È preceduta dalla lettera greca phi ed è seguita dalla lettera N o S, a seconda che il punto si trovi nell'emisfero nord o sud.

Grado di latitudine: è la distanza angolare dall'uno all'altro dei 90 paralleli considerati.

Longitudine: la longitudine è una misura che raffigura la distanza angolare di un punto a est o a ovest rispetto al

meridiano di Greenwich (una linea verticale che unisce i due poli geografici e passa attraverso l'osservatorio astronomico di Greenwich).

È data dall'angolo tra il piano meridiano che passa per un punto della superficie terrestre, e il piano del meridiano di Greenwich. Il valore massimo di longitudine è 180° e indica un punto che si trova sulla faccia del globo opposta a Londra. Il 180° meridiano è chiamato l'antimeridiano di Greenwich e indica la linea di cambiamento di data. Si esprime in gradi, primi e secondi o decimi di primo. È preceduta dalla lettera greca lambda λ e può avere un valore positivo (+) verso est; è seguita dalla lettera E oppure può avere un valore negativo (-)

verso ovest ed è seguita dalla lettera W, a seconda che si trovi a est oppure a ovest (W) del meridiano di Greenwich.

Grado di longitudine: è la distanza angolare dall'uno all'altro dei 360 meridiani considerati.

Unità di misura

Quando si fornisce una posizione usando latitudine e longitudine, la latitudine è sempre riferita per prima. La latitudine e la longitudine sono misurate in gradi.

Il grado è l'unità di misura angolare, pari alla 360° parte di un cerchio. Ogni grado si divide in 60 primi e ogni primo in 60 secondi. La distanza di ogni meridiano da quello di Greenwich

equivale all'arco di equatore che separa i due meridiani e la sua misura è l'angolo al centro della Terra che lo sottende, in gradi sessagesimali (cioè divisi in 60'). Allo stesso modo, la distanza di un parallelo dall'equatore equivale all'arco che li separa su un angolo al centro della Terra che lo sottende. Se necessario, utilizzate unità di misura più precise. È chiaro che queste misure di archi di circonferenza, così come sono definite, non devono essere confuse con misure di lunghezza anche se, come vedremo in seguito, esiste uno stretto legame tra misure angolari e misure di lunghezza. La lunghezza in chilometri di un tratto di

superficie terrestre corrispondente a 1 (uno) primo di latitudine non varia al variare della longitudine e vale 1,852 km, cioè un miglio nautico, corrispondente a un minuto primo di grado (convenzione internazionale 1929).

La lunghezza in chilometri di un tratto di superficie terrestre corrispondente a 1 (uno) primo di longitudine varia al variare della latitudine, per effetto della convergenza dei meridiani, e vale 1,852 km in corrispondenza dell'equatore, per arrivare a 0 ai Poli.

Il miglio non deve essere confuso con il nodo, che è l'unità di misura di velocità della nave in un'ora; una velocità di 1 miglio all'ora è un nodo.

Come nasce il miglio marino: considerando che la circonferenza equatoriale ha una lunghezza di 40.000 km; che ogni circonferenza (360°) contiene 21.600' ($360 \times 60'$); se facciamo $40.000 : 21.600$, otteniamo esattamente 1851,85 ml arrotondati, per convenienza, a 1852 m.

Nelle carte, le indicazioni relative al reticolo geografico sono riportate nella cornice della carta stessa.

Avendo chiarito gli elementi di base del sistema “equatore e meridiano di Greenwich” e l’unità di misura, possiamo definire le coordinate geografiche, ossia le coppie di valori, ognuna delle quali individua uno e un

solo punto sulla superficie terrestre.

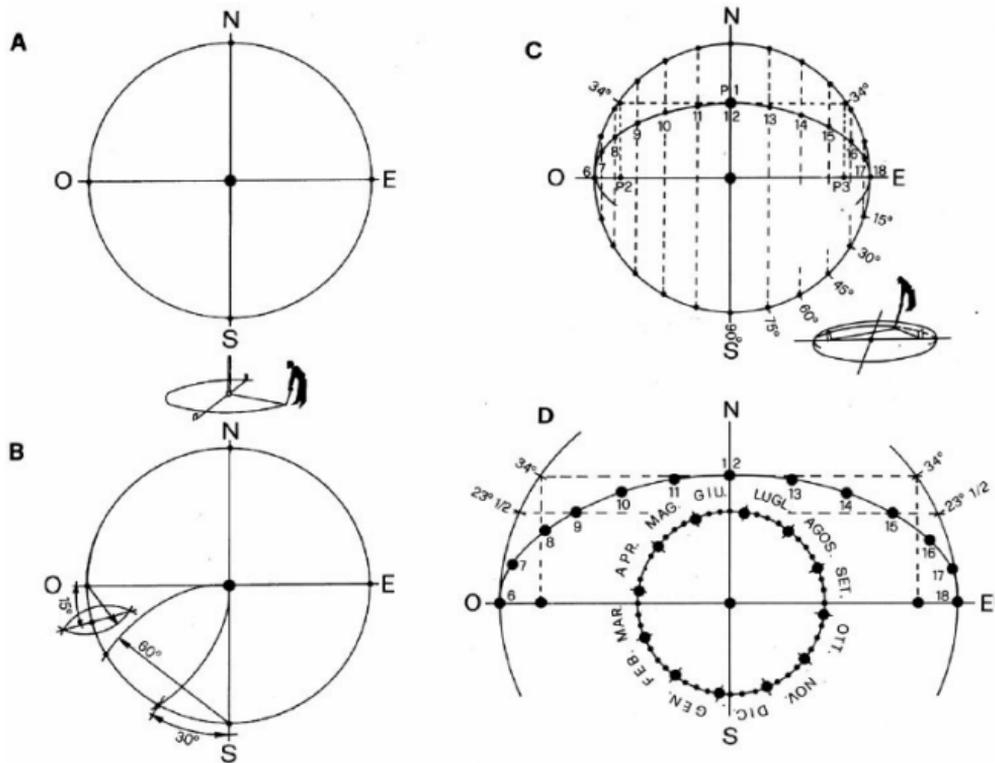


Figura 7.36 - A,B. Meridiana orizzontale. C,D. Determinazione della latitudine.

Come determinare la

latitudine

In caso di emergenza, non avendo strumenti adeguati, si può determinare la latitudine in questo modo.

Fissate la base di un goniometro con la base di un listello diritto e fate passare un filo a piombo attraverso il foro centrale del goniometro.

Sulle estremità del listello piantate due spilli che serviranno da mirino: fate in modo che le teste degli spilli siano perfettamente parallele (equidistanti) alla base del goniometro.

Di giorno, alle 12:00, guardate il sole attraverso un vetro scuro; di notte guardate la stella polare affinché il filo a piombo attraversi la scala graduata del

goniometro. Bloccate con una mano il filo e leggete l'angolo formato per ottenere l'altezza del sole o della stella polare. Il valore trovato fornirà la latitudine del luogo.

Meridiana orizzontale

Sulla direzione nord-sud tracciate, su un terreno orizzontale, un cerchio mediante una corda e un bastone. Tracciate nel centro la perpendicolare est-ovest.

Dividete il cerchio in 24 angoli di 15° ciascuno: facendo centro sui quattro punti cardinali con un arco uguale al raggio, si dividerà il cerchio della meridiana in 6 angoli di 60° ciascuno.

Si divide poi a metà ogni angolo

facendo centro nei due punti dell'angolo di 60° con raggio maggiore alla metà della distanza che separa i due punti e tracciando due cerchi che si intersecheranno alle estremità: unendo i due punti d'incontro degli archi con una retta, si incontrerà l'arco del cerchio della meridiana nella metà dell'angolo di 60° , formando di conseguenza angoli di 30° ciascuno. Dividendo con lo stesso metodo gli angoli di 30° , si otterranno angoli di 15° .

Si segneranno sul cerchio della meridiana i corrispondenti angoli, partendo dalla direzione est e andando verso ovest. Unendo i due punti di latitudine con una parallela alla distanza est-ovest, si intersecherà la direzione

nord-sud, in un punto dove si planterà un picchetto. Abbassando sulla linea est-ovest i due punti di latitudine con due parallele alla linea nord-sud, si planteranno altri due picchetti. Con uno spago fissato alle estremità dei due ultimi picchetti sulla linea est-ovest e lungo abbastanza da toccare o il punto est o il punto ovest della meridiana, si tratterà un'ellisse.

Congiungendo i 24 punti degli angoli del cerchio della meridiana con linee parallele alla direzione nord-sud si intersecherà l'ellisse, dove si planteranno dei picchetti per dividere le ore solari.

La griglia

Proiettando la superficie terrestre, curva e tridimensionale, su una mappa piana e bidimensionale, si creano diverse deformazioni. Le mappe moderne utilizzano un metodo matematico per eliminare queste deformazioni, in modo che caratteristiche fondamentali come la distanza e l'area superficiale siano rappresentate nel modo più accurato possibile. Tuttavia, questo procedimento fa sì che le linee delle latitudini e delle longitudini appaiano curve anziché diritte. Poiché è scomodo usare delle linee di riferimento curve per indicare un punto su una mappa, i cartografi hanno inventato vari sistemi per

sovrapporre una griglia regolare su questo tipo di mappe. La griglia è composta da due serie di linee diritte, parallele e poste a intervalli regolari che si intersecano tra loro a 90° . Ogni linea è identificata da un numero specifico, o da una combinazione di lettere e numeri, e l'intera griglia è progettata in modo che le coordinate di qualunque punto sulla mappa possano essere convertite in latitudine e longitudine, e viceversa.

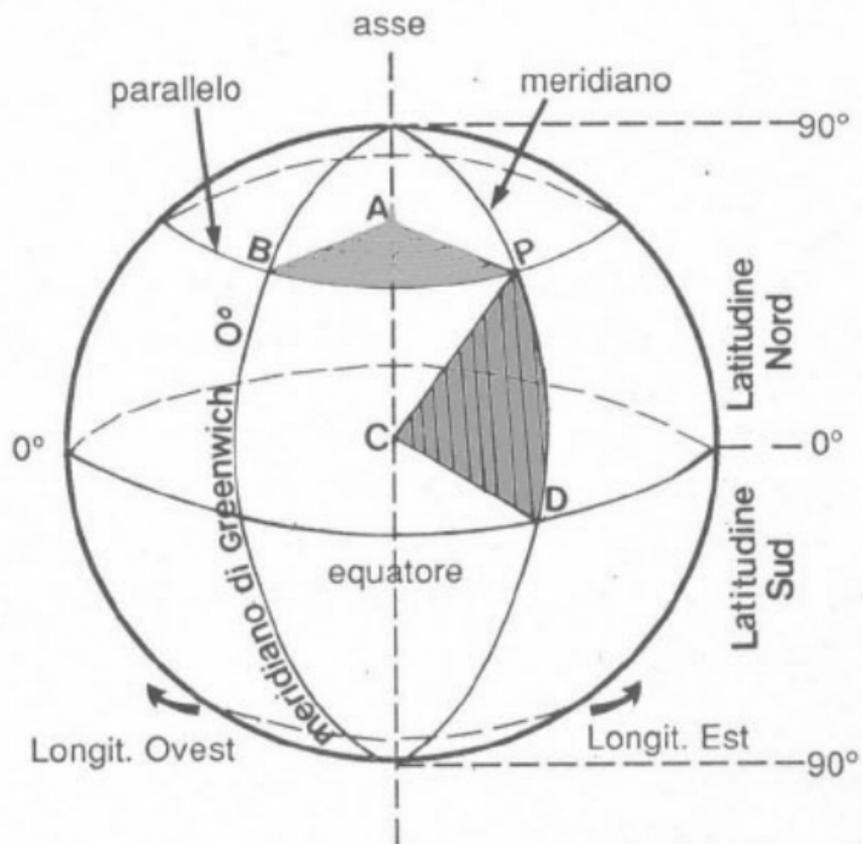


Figura 7.37 - Elementi base.

È facile essere consapevoli della necessità di assegnare sempre il nome (N o S ed E o W) alle coordinate.

Specificare, per esempio, una latitudine di 50° e una longitudine di 20° è insufficiente per definire un punto, perché identifica solo il meridiano e il parallelo e non il punto esatto dove ci troviamo. È consigliabile fornire le due coordinate citando prima la latitudine e poi la longitudine, per evitare equivoci; esprimete sempre la latitudine con due cifre, anteponendo uno zero se necessario. Esprimete la longitudine con tre cifre, anteponendo uno o due zeri, se necessario; questa è la notazione utilizzata in tutti gli strumenti elettronici. I primi di grado vanno espressi sempre con due cifre, eventualmente seguite da una virgola decimale e dai decimi o centesimi.

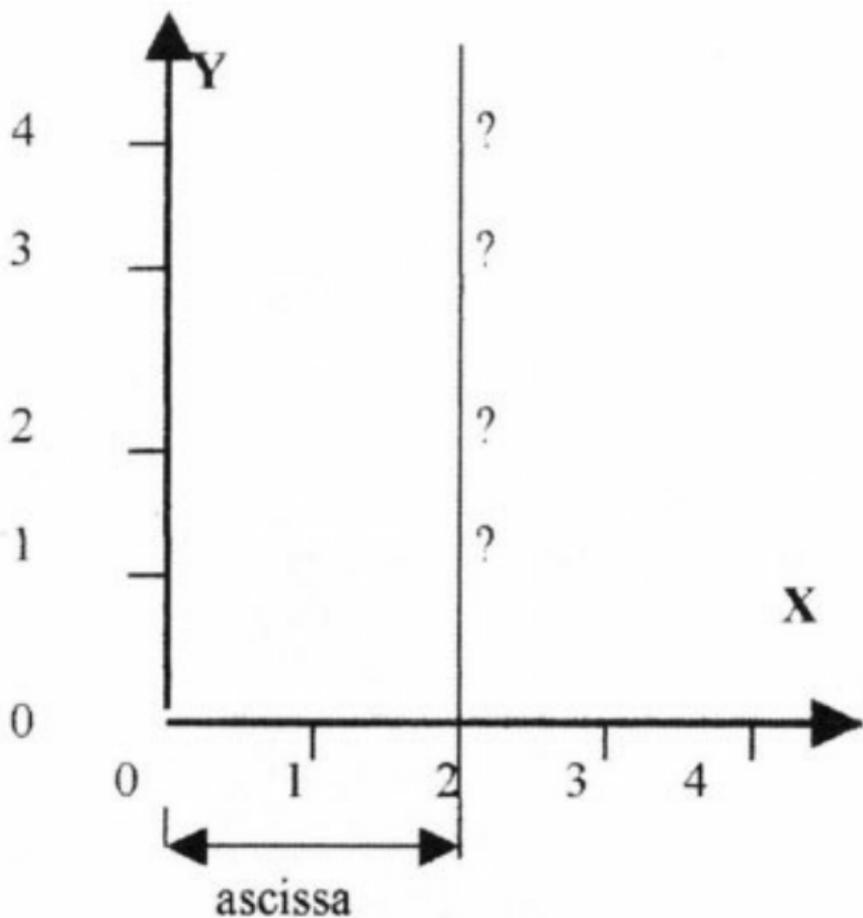


Figura 7.38 - Ascissa.

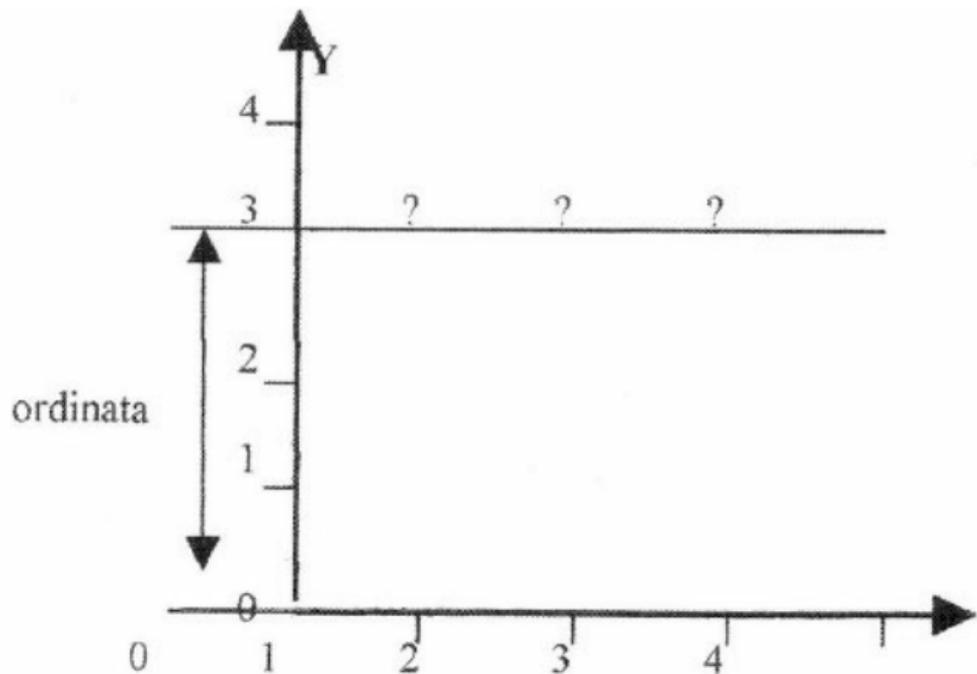


Figura 7.39 - Ordinata.

La seguente notazione corretta è usata per esprimere la posizione corretta di un punto in coordinate geografiche:

$$\varphi = 41^{\circ}55, 25'$$

$\lambda = 12^{\circ}27,11'$ E e corrisponde a Monte Mario (Roma).

L'ascissa o l'ordinata, separatamente, non determinano la posizione del punto ma ne limitano l'indeterminatezza a una retta verticale o, rispettivamente, orizzontale.

Possedere entrambe le coordinate significa possedere l'esatta posizione del punto, che coincide con l'intersezione delle due rette.

Determinazione della longitudine

Il punto P è compreso fra i meridiani di

$68^{\circ}48'00''$ e $68^{\circ}49'00''$ e i fra paralleli di $32^{\circ}26'00''$ e $32^{\circ}27'00''$.

Il procedimento è:

mm sulla carta $23 : 13 = 60'' : X$

$$X = (13 \times 60) / 23 = 33''$$

$$68^{\circ}48'00'' + 33'' = 68^{\circ}48'33''$$

longitudine W

mm sulla carta $36 : 15 = 60'' : X$

$$X = (15 \times 60) / 36 = 25''$$

$$32^{\circ}26'00'' + 25'' = 32^{\circ}26'25'' \text{ latitudine S}$$

**Differenza di latitudine ($\Delta\Theta$) e
differenza di longitudine ($\Delta\Lambda$)**

La differenza di latitudine tra due punti

A e B del globo terrestre è l'arco di meridiano compreso fra i paralleli passanti per i punti.

La latitudine (Θ) è nord (+) se il punto considerato si trova nell'emisfero settentrionale.

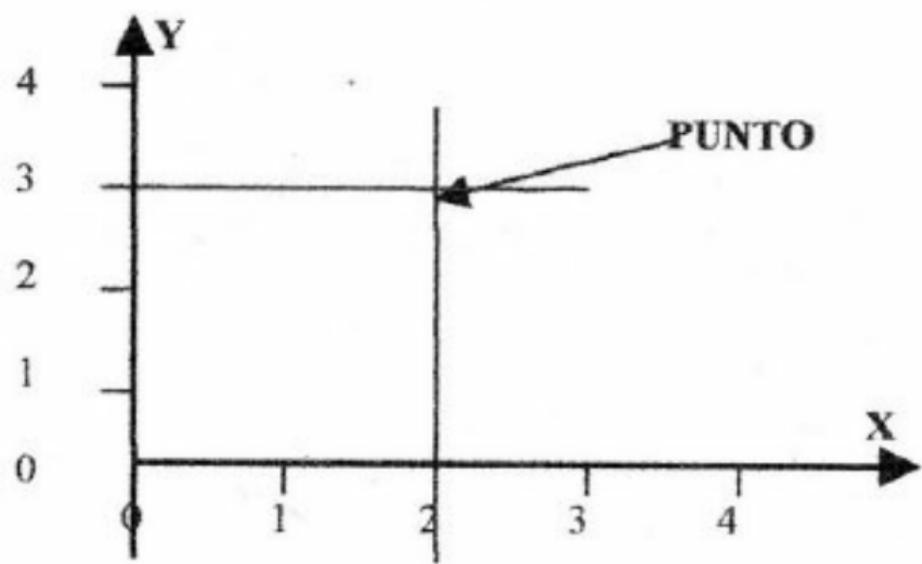
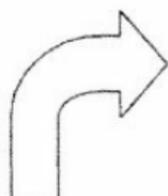


Figura 7.40 - Posizione del punto.



**DETERMINAZIONE
DELLA LATITUDINE**

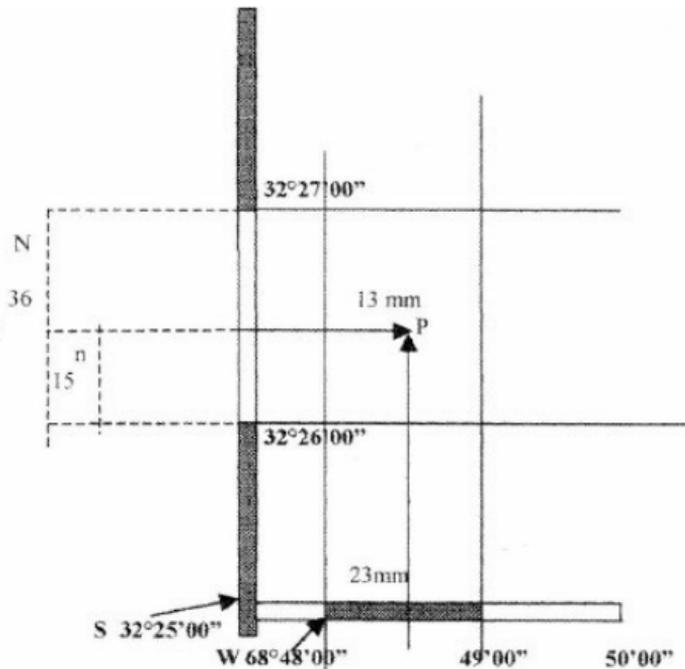


Figura 7.41 - Determinazione della latitudine.

$\varphi A = 44^{\circ}14'00''$ N (+)
 $\varphi B = 46^{\circ}30'00''$ N (+)
 $\Delta\varphi = 2^{\circ}16'00''$ N (+)

$46^{\circ}30'00''$ N (+)
 $44^{\circ}14'00''$ N (+)
 $2^{\circ}16'00''$ S (-)

$41^{\circ}10'30''$ N (+)
 $26^{\circ}10'10''$ S (-)
 $67^{\circ}20'40''$ S (-)

Senso di Marcia



Figura 7.42 - Esempio di calcolo della differenza di latitudine.

$\lambda_C = 09^{\circ}10'00''$ E (+)	$09^{\circ}00'00''$ E (+) $02^{\circ}15'00''$ W (-)	$140^{\circ}00'30''$ E (+)
$\lambda_D = 07^{\circ}00'00''$ E (+)	$07^{\circ}00'00''$ E (+) $07^{\circ}00'30''$ E (+)	$167^{\circ}30'00''$ W (-)
$\Delta\lambda = 02^{\circ}10'00''$ W (-)	$02^{\circ}00'00''$ E (+) $09^{\circ}15'30''$ E (+)	$307^{\circ}30'30''$
\leftarrow	\rightarrow	\rightarrow
		$\frac{360^{\circ}}{\Delta\lambda = 52^{\circ}29'30''$ E (+) \rightarrow
Senso di Marcia $\leftarrow \rightarrow$		

Figura 7.43 - Esempio di calcolo della differenza di longitudine.

La latitudine (Θ) è sud (-) se il punto considerato si trova nell'emisfero meridionale.

Regola per calcolare la differenza di latitudine ($\Delta\Theta$) tra due punti: se le latitudini (Θ) hanno lo stesso segno (N o

S) si sottraggono tra loro. Se hanno segno contrario (una N e l'altra S) si sommano.

La differenza di longitudine ($\Delta\Theta$) tra due punti C e D del globo terrestre è l'arco di equatore $<180^\circ$ compreso fra i meridiani passanti per due punti.

La longitudine (Λ) è est (+) se il punto considerato si trova nell'emisfero orientale.

La longitudine (\wedge) è ovest (-) se il punto considerato si trova nell'emisfero occidentale.

Regola per calcolare la differenza di longitudine ($\Delta\Lambda$) tra due punti: se le longitudini (Λ) hanno lo stesso segno (entrambe E o W), si sottraggono tra

loro.

Se hanno segno contrario (una E e l'altra W), si sommano e se la somma è $>$ superiore a 180° si sottrae da 360° .

Curve di livello

La simbologia e le indicazioni riportate sulla carta consentono di capire innanzitutto l'orografia del territorio e di verificare l'entità e la forma di rilievi montuosi e depressioni.

La carta riporta il valore numerico della quota, rispetto al livello medio del mare, di punti di particolare interesse.

L e curve di livello (o isoipse) sono linee chiuse immaginarie che uniscono

tutti i punti che si trovano sulla stessa quota, rispetto al livello del mare; in questo modo rivelano la forma reale di colline, valli, crinali, altopiani, picchi e pianure.

La differenza di quota tra una curva di livello e la successiva è chiamata intervallo delle isoipse. Questo varia da mappa a mappa. Un intervallo tipico delle mappe USGS da 1:24.000 è pari a 6 m. Nelle tavolette IGM, l'equidistanza è pari a 25 m.

L'interpretazione delle curve di livello fornisce le informazioni di maggiore importanza durante un'escursione su un terreno non conosciuto; tali informazioni hanno un'elevata attendibilità, in quanto la presenza di rilievi o depressioni non

è soggetta, normalmente, a variazioni in tempi “brevi”, a differenza di quanto avviene per sentieri, coltivazioni, linee elettriche e altre opere realizzate dall’uomo.

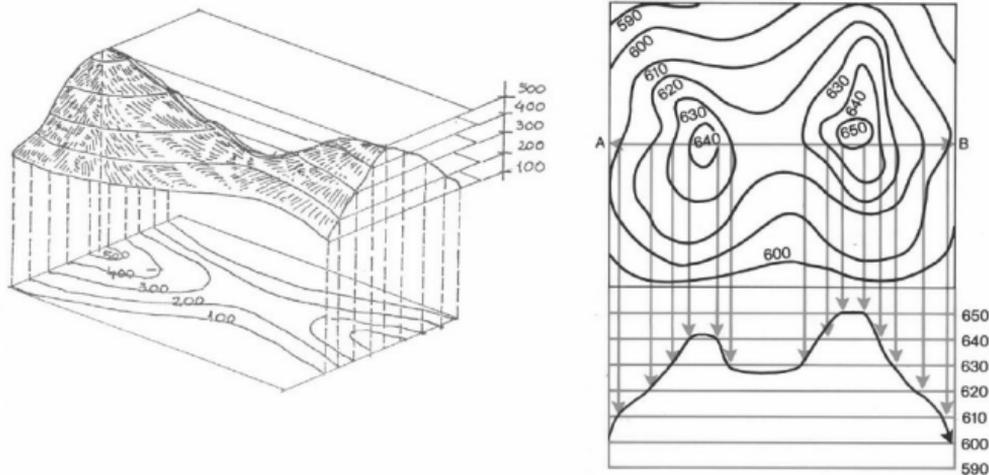


Figura 7.44 - Curve di livello.

L'interpretazione delle curve di livello consente di risolvere, tra l'altro, i seguenti problemi:

- determinare il dislivello tra due punti;
- determinare il profilo altimetrico del percorso che ci apprestiamo a intraprendere;
- verificare se vi è visibilità tra due

punti;

Inoltre:

- più le curve sono vicine, più il pendio è ripido;
- più le curve sono distanti, più il pendio è dolce;
- quando le curve sono parallele, il pendio è uniforme;
- le curve a V con il vertice verso il monte indicano una valle;
- le curve a V con il vertice verso il declivio indicano un contrafforte.

Strumenti di rilevazione

Per rendere più facile e veloce la lettura

delle coordinate esistono degli appositi strumenti, i **coordinatometri**, costituiti da due scalimetri, posti perpendicolarmente fra loro.

Quando si calcolano le coordinate della griglia, gli spostamenti verso est vengono riportati per primi, quelli verso nord per secondi.

Trovate la vostra posizione sulla mappa e poi cercate la linea verticale nord-sud più vicina alla sua sinistra (ovest). Il numero di questa di questa linea fornisce le prime due cifre dello spostamento a est. Calcolate la distanza tra la linea della griglia e la vostra posizione in decimi di chilometri; questo calcolo vi fornirà la terza cifra dello spostamento a est.

Ripetete il processo per lo spostamento a nord, cercando la linea che passa più vicina al lato inferiore (sud) della vostra posizione e calcolate la vostra distanza da questa linea. Il rilevamento completo a sei cifre specifica la vostra posizione su quella mappa con uno scarto di 100 m. Si dispone il coordinatometro con il lato orizzontale coincidente con il parallelo inferiore al punto e si traslata orizzontalmente fino a portarne il lato verticale sul puntino del trigonometrico.



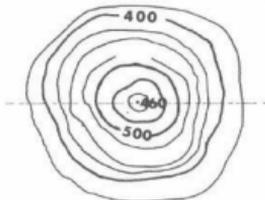
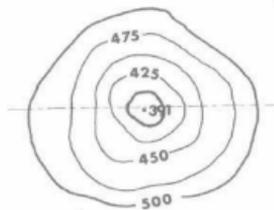
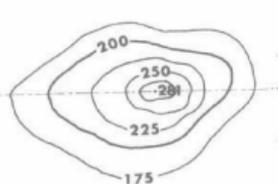
A) Rilievo



B) Depressione, cavità



C) Depressione su altura



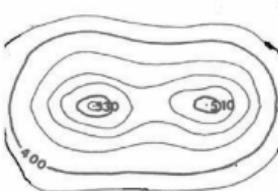
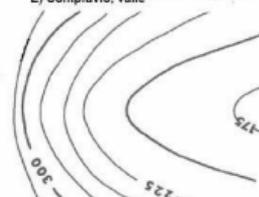
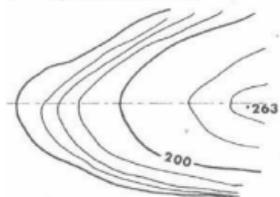
D) Displuvio, promontorio



E) Confluvio, valle



F) Doppia altura con sella, valico



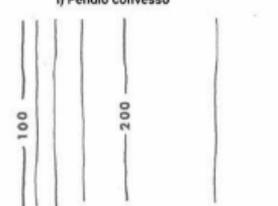
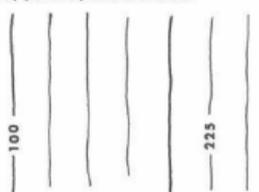
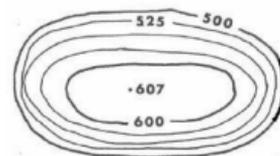
G) Altopiano



H) pendio a pendenza costante



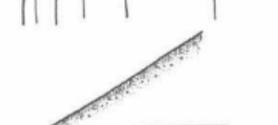
I) Pendio convesso



L) Pendio concavo



M) Pendio dolce



N) Pendio ripido

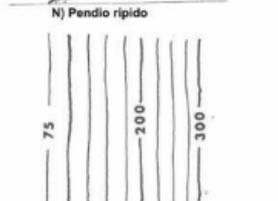
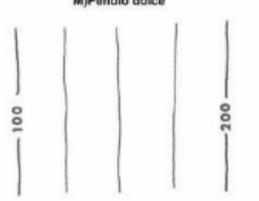
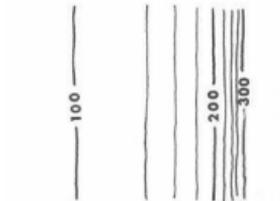


Figura 7.45 - Curve di livello e forme del terreno.

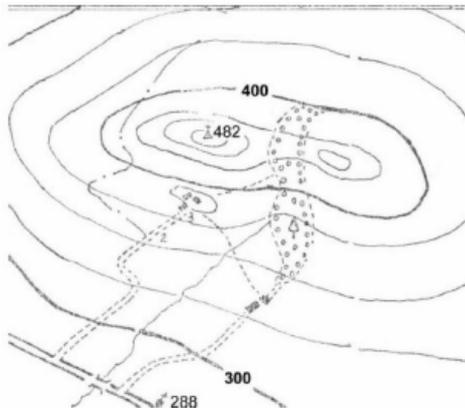


Figura 7.46 - Paragone tra un tratto di terreno e la sua rappresentazione grafica.

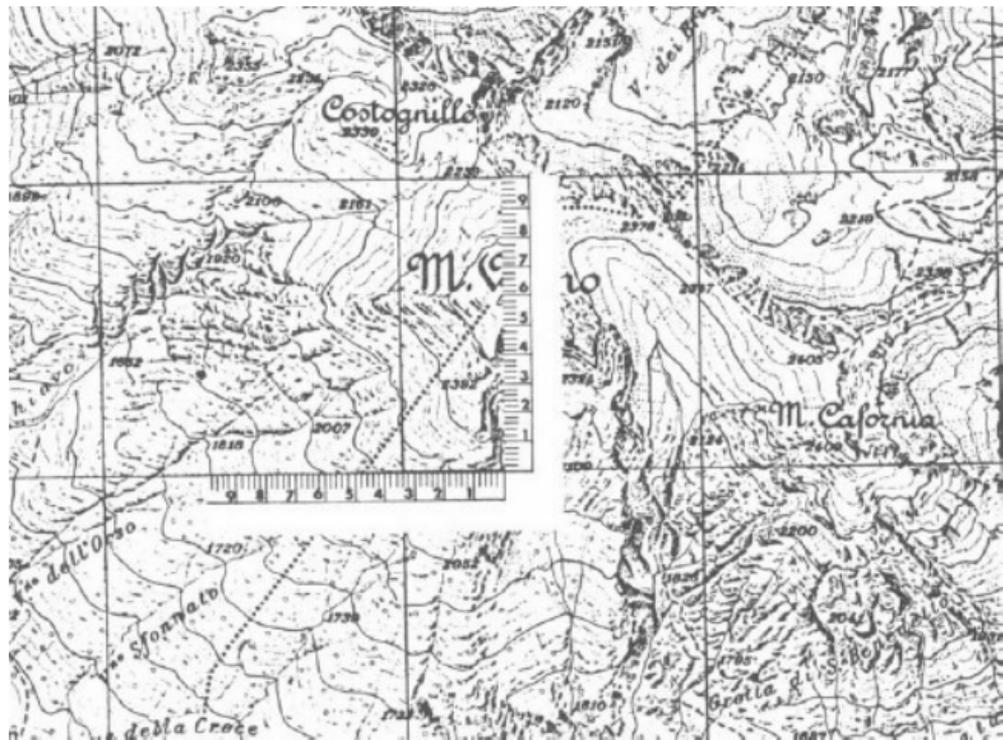


Figura 7.47 - Coordinatometro.

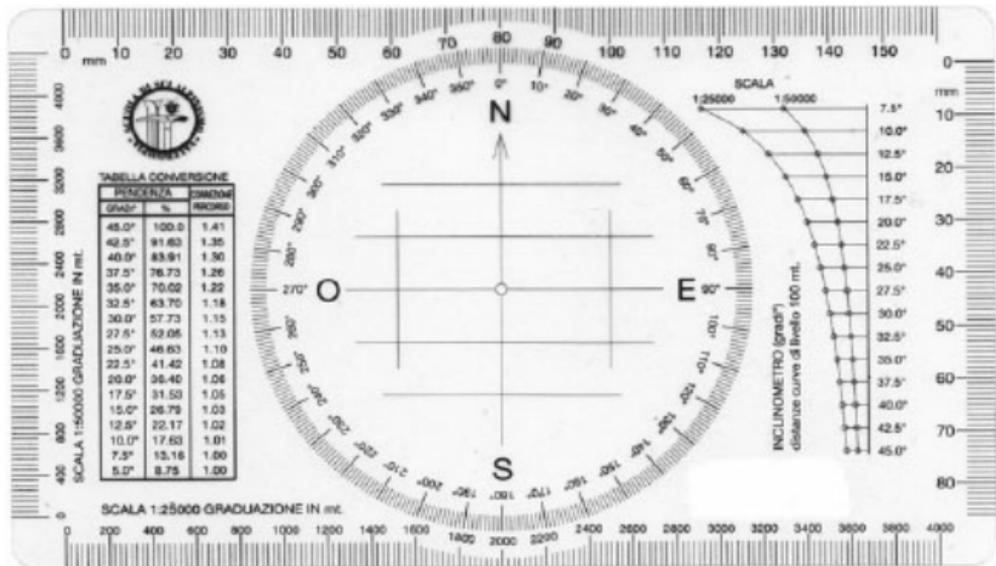


Figura 7.48 - Goniometro.

Goniometro: questo strumento, visibile nella [figura 7.48](#), è stato creato per effettuare in modo semplice e rapido rilievi su carte topografiche, sia per la preparazione di itinerari da percorrere sia per rilievi di orientamento sul terreno. È buona norma riportare tutti i

rilievi effettuati su un modulo di rotta orientata.

Lo strumento ha diversi usi:

- goniometro;
- righelli per rilievi diretti su carte topografiche;
- misuratore di inclinazione dei pendii;
- tabella di conversione pendenze/distanze;
- righelli millimetrati;
- altimetro;
- pedometro.

Il curvimetro: per avere una rapida lettura delle distanze si può usare il curvimetro, uno strumento fornito di una serie di ingranaggi e di una rotella a essi

collegata. Facendo ruotare la rotella lungo il sentiero sulla cartina, sempre nello stesso senso, ruoterà anche una lancetta che indicherà la lunghezza in km del percorso su un apposito grafico, in corrispondenza della scala che interessa. Le varie scale sono disegnate in cerchi concentrici.

Misurare la velocità e la distanza: fate attenzione alla distanza che avete percorso è un fattore importante della tecnica chiamata “calcolo del punto stimato”. Ci sono due modi per tenere d’occhio la distanza percorsa. Il primo consiste nel misurarla direttamente utilizzando un pedometro, o contando mentalmente i passi. L’altro implica la

conoscenza della velocità alla quale si viaggia, misurando il tempo impiegato.

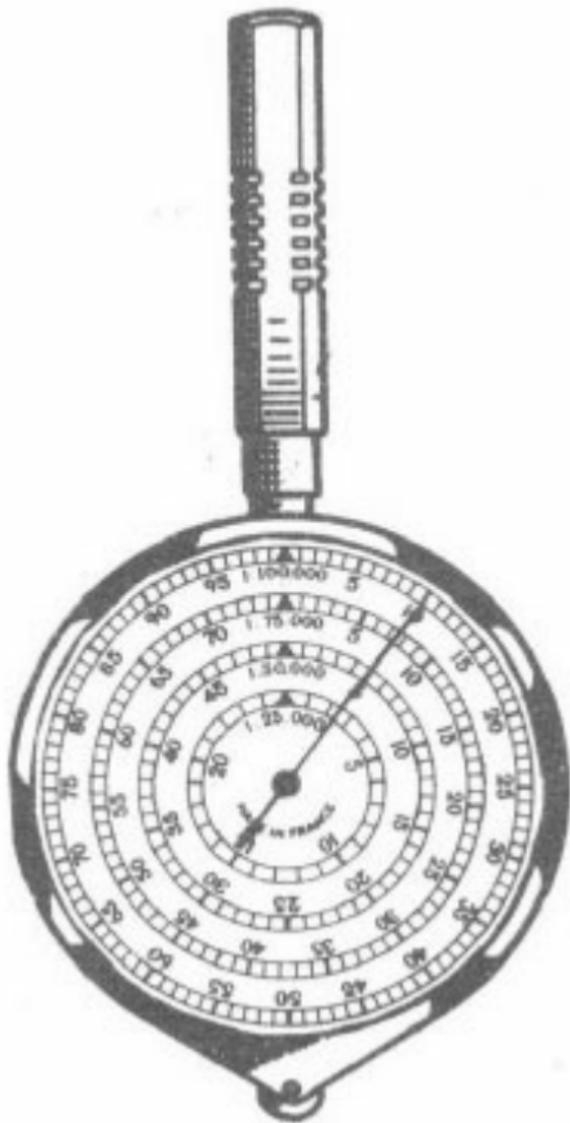


Figura 7.49 - Curvimetro.

Pedometro: il pedometro è uno strumento che registra il numero di passi eseguiti mentre camminiamo; si indossa sulla cinghia dei pantaloni e un sensore di movimento conta i passi eseguiti. Una volta tarato in base alla lunghezza del vostro passo, può mostrare la distanza percorsa nell'unità di misura voluta. Insieme a un timer, può calcolare la vostra media.

Il problema dei pedometri è che funzionano in modo accurato solo su terreni piani e senza ostacoli, lungo i quali potete mantenere sempre la stessa lunghezza di passo. Se state camminando lentamente in salita, correndo in discesa, scavalcando ostacoli, inerpicandovi

lungo un ghiaione o procedendo a fatica attraverso una giungla, il pedometro perde gran parte della sua precisione.

Solcometro: il solcometro è uno strumento nautico che misura la velocità e la distanza in mare. La distanza è quasi sempre calcolata misurando la velocità, che va poi moltiplicata per il tempo. Se la vostra barca si muove a quattro nodi, allora saprete che dopo quattro ore avrà percorso 30 km.

Tabella 7.8 - La seguente tabella fornisce la velocità.

Tempo	Velocità
30 secondi	1 nodo

15 secondi	2 nodi
10 secondi	3 nodi
7,5 secondi	4 nodi
6 secondi	5 nodi
5 secondi	6 nodi

Sestante: il sestante è uno strumento utilizzato per misurare l'angolo di elevazione di un oggetto celeste sopra l'orizzonte. Tecnicamente, la misura si effettua facendo collimare l'oggetto con l'orizzonte. La data e l'angolo di misura sono utilizzati per calcolare una specifica posizione su una mappa nautica o aeronautica. La scala di un sestante è di 60° , pari a $1/6$ di circonferenza; è da qui che deriva il suo

nome; l'ottante, invece, è un dispositivo simile, ma dispone di una scala più piccola, pari a $1/8$ di circonferenza, o 45° . Questo dispositivo fu utilizzato fino al 1767 in quanto, in quell'anno, venne pubblicata la prima edizione dell'almanacco nautico sul quale erano riportate le distanze lunari che consentivano ai navigatori dell'epoca, di individuare la data corrente in relazione all'angolo tra il sole e la luna. Tuttavia, quest'angolo qualche volta superava i 90° , rendendo impossibile l'utilizzo dell'ottante, e spianando la strada all'utilizzo del sestante.

Principio di funzionamento: il sestante sfrutta il principio della doppia

riflessione: se un raggio luminoso subisce una doppia riflessione sullo stesso piano, l'angolo di deviazione risulta il doppio dell'angolo formato dalle superfici riflettenti. La scala del sestante è di 60° reali ma è graduata in maniera doppia così da leggere direttamente il doppio dell'angolo formato dai due specchi. Sir Isaac Newton fu l'inventore del principio della doppia riflessione negli strumenti di navigazione. Successivamente, due uomini, indipendentemente l'uno dall'altro, riscoprirono il sestante attorno al 1730: John Hadley (1682-1744), matematico inglese, e Thomas Godfrey, (1704-1749), inventore americano. Il sestante sostituì

l'astrolabio, fino a quel momento il principale strumento di navigazione.

Vantaggi: rispetto all'astrolabio, il sestante presenta il vantaggio che è possibile traguardare un oggetto rispetto all'orizzonte, piuttosto che in relazione allo strumento, consentendo una misura più precisa. Nel momento in cui l'orizzonte e l'oggetto celeste sono traguardati, in realtà sono fermi, anche se l'imbarcazione si sta muovendo. Questo avviene perché la collimazione dei due punti avviene tramite la riflessione di due specchi che sottraggono il moto causato dalla nave.

Utilizzo: l'osservazione in un sestante

fa collimare due punti di vista. Uno, attraverso lo specchio mobile, è il cielo o un oggetto posto nella volta celeste; l'altro, attraverso lo specchio fisso, è l'orizzonte. Attraverso un'opportuna regolazione si porta l'immagine della parte bassa dell'oggetto celeste a toccare l'orizzonte. Si prende la misura contemporaneamente all'ora e al giorno. Poi viene letto l'angolo di elevazione dalla scala, detta nonio e registrata con la data. La data e l'ora sono utilizzate per estrarre dalle Effemeridi i dati dell'oggetto celeste, utili al calcolo. La misurazione è poi trasformata in una posizione mediante diverse procedure matematiche. Il metodo più semplice consiste nel disegnare l'elevazione

dell'oggetto tragguardato su di un globo sferico. L'intersezione di due o più circoli di elevazione, riferiti a due o più oggetti celesti, fornisce una precisa localizzazione. Il sestante è uno strumento delicato. Se dovesse cadere, l'arco, che è la parte più importante, potrebbe piegarsi e di conseguenza comprometterne la precisione. È tuttavia possibile rettificarlo con appositi strumenti di misura, o con ottiche di precisione. Gli specchi, invece, sono calibrati in parallelo mediante distanziatori di precisione posti sulla loro superficie.

Anatomia di un sestante: il braccio, detto "alidada", muove lo "specchio

mobile”. L'indicatore, o “linea di fede”, punta sul “lembo” per mostrarne la misurazione. Lo “specchio fisso” è solidale con l'armatura ed è di vari tipi. Il telaio lega tutti i componenti. Solidale al telaio, opposto allo specchio fisso, c'è il “cannocchiale”. Vi sono due tipi di sestante e danno entrambi buoni risultati. Il sestante tradizionale ha uno specchio fisso a orizzonte parziale o mezzo-orizzonte. Divide il campo di visuale in due. La parte esterna è trasparente ed è visibile l'orizzonte. La parte interna è riflettente ed è visibile l'oggetto celeste da trapiandare, riflesso anche dallo specchio mobile. Il vantaggio è che, sia l'orizzonte sia l'oggetto celeste sono illuminati, e

quindi molto visibili. Il sestante a orizzonte totale utilizza uno specchio semi-argentato che consente una visione totale dell'orizzonte. Questa caratteristica rende più agevole osservare il momento in cui la parte inferiore dell'oggetto celeste tocca l'orizzonte. È ovvio che in entrambe i tipi uno specchio di dimensioni più grandi consenta un maggior campo visuale, e di conseguenza una ricerca più agevole dell'oggetto celeste. I moderni sestanti possiedono specchi di 5 cm di diametro, mentre nel secolo precedente raramente superavano i 2,5 cm. Quando l'orizzonte non è visibile si utilizza un orizzonte artificiale: in caso

di nebbia, di notti senza luna, quando si osserva attraverso una finestra o quando l'orizzonte è nascosto dietro alberi o edifici. I sestanti professionali montano orizzonti artificiali di solito costituiti da uno specchio che punta a una bolla d'aria situata in un tubo pieno di fluido. Molti di essi possiedono anche filtri per traguardare il sole e ridurre gli effetti della nebbia. Un buon numero di sestanti montano da uno a tre monoculari. Gli utenti professionisti preferiscono un singolo oculare, che consente un ampio e luminoso campo di visuale utilizzabile anche di notte. Alcuni montano degli amplificatori monoculari per incrementare la luminosità, soprattutto in caso di notti senza luna mentre altri

preferiscono usare un orizzonte artificiale illuminato. I sestanti professionali sono in grado di misurare fino a 1 minuto di grado, pari $1/60$ di grado. Con i più precisi si possono effettuare misurazioni, tramite un nonio, fino a 0,2 minuti di grado. Dato che un minuto di grado di errore corrisponde a circa un miglio nautico, la maggiore precisione che si può ottenere dalla navigazione celeste è di circa 0,1 miglia nautiche, pari a circa 186 m. Un cambiamento di temperatura può deformare l'arco del sestante, creando delle imprecisioni. Molti navigatori lo ripongono solitamente in una custodia a tenuta stagna, in grado di mantenerlo il

più possibile in equilibrio rispetto alla temperatura esterna. Di solito, un telaio standard è in grado di stabilizzare gli errori causati da un cambiamento di temperatura. Le manopole sono separate dall'arco e dal telaio e in questo modo non si deformano. I sestanti aerei sono attualmente fuori produzione, ma ai loro tempi possedevano particolari caratteristiche: un orizzonte artificiale, dei dispositivi meccanici in grado di memorizzare centinaia di misurazioni per traguardo, per compensare le accelerazioni casuali del fluido dell'orizzonte artificiale. I sestanti aerei più antichi possedevano un doppio traguardo visuale, uno standard e un altro concepito per la cabina di

pilotaggio.

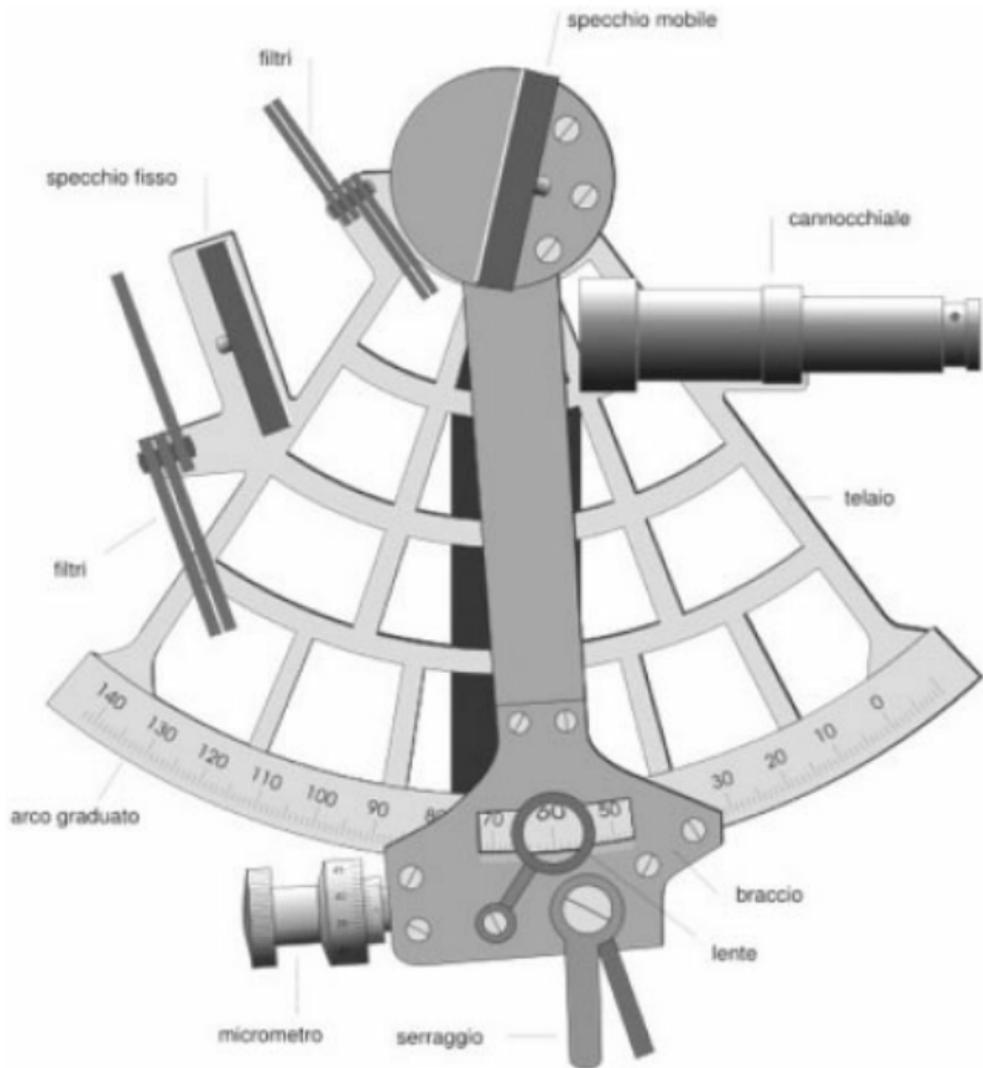


Figura 7.50 - Il sestante.

Orologio: l'orologio deve dare sempre l'ora precisa; è uno strumento molto comodo da portare ed è estremamente utile per conoscere i propri progressi. Può servire anche per orizzontarsi in caso di scarsa visibilità, in quanto ci dice per quanto tempo abbiamo viaggiato ad una determinata velocità. In emergenza può essere usato anche come strumento per ottenere la giusta direzione da seguire.

Altimetro: un altimetro rivela l'altitudine di un oggetto sul livello del mare. Quando si viaggia sulle montagne, con una visibilità scarsa, può essere molto utile sapere a che altitudine ci si trova. Se state salendo un pendio avvolti

nella nebbia e raggiungete una cima,
come potete esser sicuri di trovarvi
sulla vetta della montagna e non su una
cima secondaria?



Figura 7.51 - Valido ausilio per l'orientamento, l'altimetro svolge anche una funzione di previsione meteorologica. Molti escursionisti sono dotati di bussola, ma pochi dispongono anche di un altimetro; eppure, in montagna, ma anche in pianura, esso si rivela uno degli strumenti più utili e non solo per l'orientamento.

Un altimetro può dirvelo con certezza. Poiché la pressione atmosferica è influenzata anche dal tempo atmosferico, ogni volta che vi trovate in un punto di cui conoscete con precisione l'altezza dovrete controllare l'altimetro e resettarlo all'altitudine esatta.

Quando usate l'altimetro, prendete in considerazione le condizioni atmosferiche. In caso di tempesta, quando la pressione atmosferica cambia in maniera relativamente veloce, l'altimetro dovrebbe essere resettato il più possibile, visto che può diventare inattendibile già dopo una o due ore dal resettaggio. In caso di tempo sereno e stabile, quando la pressione atmosferica è relativamente costante, l'altimetro sarà più attendibile e necessiterà di minori controlli.

Punti cardinali

La conoscenza mnemonica dei punti cardinali e dei loro riferimenti è un

elemento fondamentale
dell'orientamento:

nord (N) o settentrione; è la direzione dell'asse di rotazione della terra;

sud (S) o meridione o mezzogiorno; è la posizione nella quale si trova il sole a mezzogiorno nel nostro emisfero;

est (E) o levante o oriente; è la posizione nella quale sorge il sole nel giorno degli equinozi di primavera e autunno (21 marzo e 23 settembre);

ovest (W, dall'inglese West) o ponente o occidente; è la posizione dove tramonta il sole negli equinozi.

Fra i punti cardinali vi sono altri punti intermedi, con riferimento ai relativi venti, dei quali i principali sono:

nord-est (NE) o Greco;

sud-est (SE) o Scirocco;
sud-ovest (SW) o Libeccio;
nord-ovest (NW) o Maestrale.

La rosa dei venti è la figura che rappresenta i punti cardinali e le loro suddivisioni. Iniziando dal nord e procedendo in senso orario a ogni posizione è assegnato un valore in gradi; per padroneggiare con sicurezza la materia dell'orientamento, è necessario conoscere a memoria il valore in gradi corrispondente ai punti principali:

nord 0° e 360° ;

est 90° ;

sud 180° ;

ovest 270° .

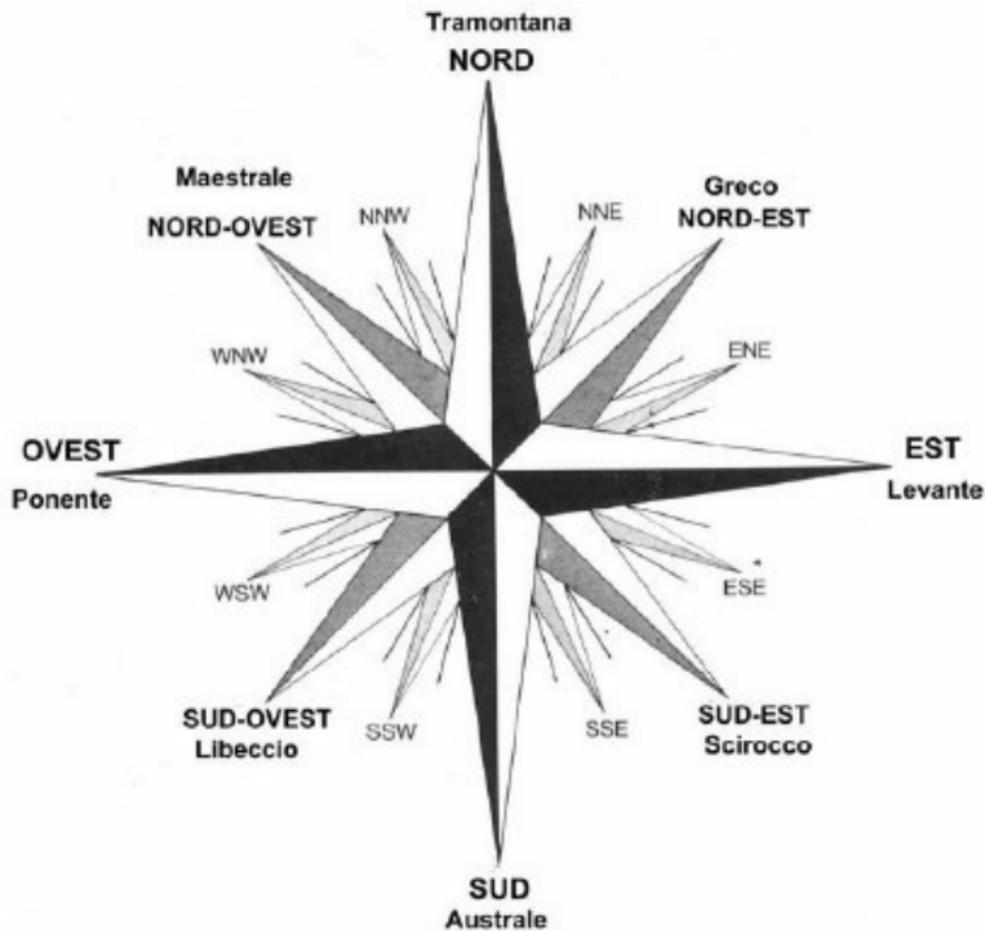


Figura 7.52 - Rosa dei venti.

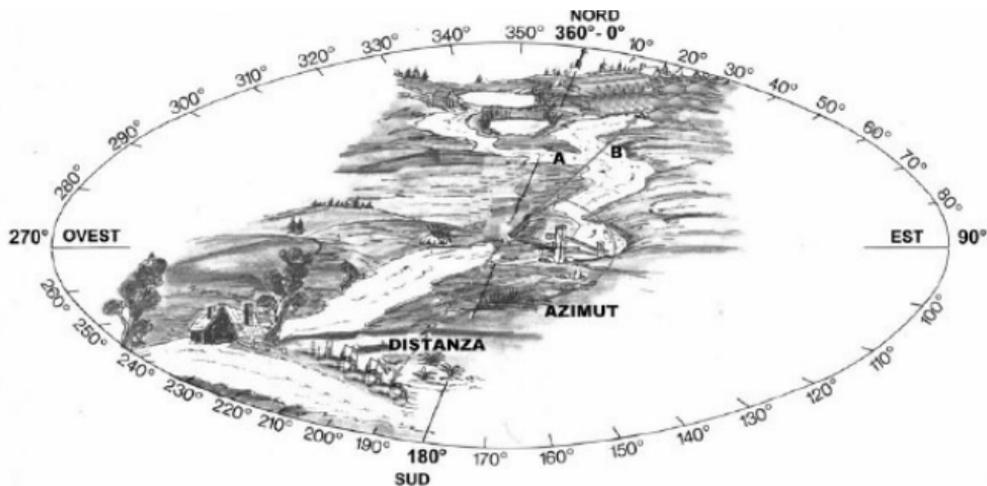


Figura 7.53 - Identificazione di un punto geografico.

Nel nostro emisfero, volgendo le spalle al sole a mezzogiorno si ha di fronte il nord, alle spalle il sud, a destra l'est e a sinistra l'ovest. I punti cardinali, nord, sud, est, ovest costituiscono il sistema di riferimento sul piano dell'orizzonte, raffigurati dalla rosa dei venti. A ogni

punto cardinale corrisponde un vento: nord (N) o settentrione; è la direzione dell'asse di rotazione della terra; (tramontana, freddo secco), nord-est (greco, freddo secco), est (E) o levante o oriente (caldo umido); è la posizione nella quale sorge il sole nel giorno degli equinozi di primavera e autunno; sudest (scirocco, caldo umido), sud (S) o meridione o mezzogiorno (australe, caldo afoso); è la posizione nella quale si trova il sole a mezzogiorno nel nostro emisfero; sud-ovest (libeccio, caldo soffocante), ovest (W, dall'inglese West) o ponente o occidente, (ponente, fresco); è la posizione dove tramonta il sole negli equinozi. nord-ovest (maestrale, freddo asciutto).

Immaginiamo un cerchio dell'orizzonte diviso in 360° nel sistema sessagesimale, che è quello più usato. Il **1° grado** è diviso in **60'** e **1'** è diviso in **60"**; si calcolano quindi le coordinate topografiche del punto, cioè la sua direzione (azimut) e la sua distanza.

Ricordate allora che nord equivale a 0° o 360° , e in senso orario, **est** 90° , **sud** 180° , **ovest** 270° .

Esistono altri sistemi di misura: *centesimale*, dove l'angolo giro è diviso in 400° , e quello *millesimale* diviso in 6400° .

Associando l'informazione di *direzione* all'informazione di *distanza*, risulta completamente identificato, rispetto alla

posizione di riferimento, un qualsiasi **punto** sul piano orizzontale.

Azimut: è l'angolo in gradi, rispetto al nord magnetico al punto che abbiamo identificato. Una volta raggiunto il punto, per tornare alla partenza, bisogna calcolare l'azimut reciproco.

L'azimut reciproco permette di risolvere i seguenti problemi pratici:

- Individuare la direzione da seguire per ritornare alla posizione dalla quale siamo partiti
- Fissato un punto, da noi visibile, determinare sotto quale direzione esso ci vede.

In questo modo siamo in grado di

comunicare la nostra posizione a chiunque voglia raggiungerci:

- Se l'angolo è maggiore di 180° , togliere 180° .
- Se l'angolo è minore di 180° , aggiungere 180° .

Nord: ogni mappa deve riportare il punto che indica il nord. La maggior parte delle mappe riporta i tre diversi nord: il nord reale, il nord magnetico, il nord della griglia (o geografico). Normalmente, sulla carta il nord reale (o Polo Nord) è indicato da una linea che termina con una stella, il nord magnetico è indicato da una croce oppure dalle lettere MN, mentre il nord della griglia è indicato da una croce o dalle lettere GN.

Il bordo superiore delle carte nautiche tracciate utilizzando la proiezione di Mercatore indica il nord (non c'è il nord della griglia).

Nord reale: il nord reale è la direzione del Polo Nord, l'estremità settentrionale dell'asse di rotazione del globo, un punto che è fisso e immutabile. I meridiani tracciati sulle mappe sono allineati alla direzione del nord reale.

Nord magnetico: la differenza tra il nord magnetico e il nord reale è chiamata Declinazione Magnetica. La declinazione varia con il tempo e in base alla posizione geografica; pertanto, ogni carta o mappa deve riportare non

solo il valore della declinazione magnetica al momento della sua pubblicazione ma anche il modo in cui cambia con il passare del tempo.

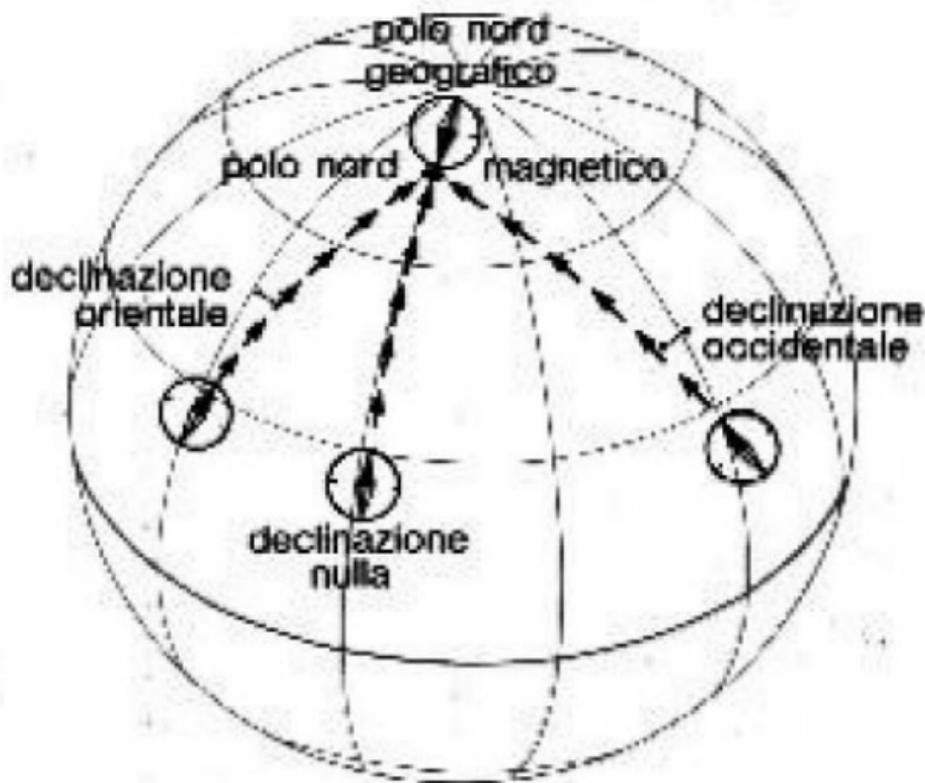


Figura 7.54 - La declinazione magnetica.

L'ago della bussola indica il nord magnetico e non il nord geografico, cioè il punto d'incontro dei meridiani terrestri al Polo Nord. Il nord magnetico è un punto variabile che, attualmente, è situato a circa 1500 km dal nord geografico nelle isole settentrionali del Canada.

I poli magnetici cambiano annualmente la loro posizione; il polo nord magnetico si trova spostato dal polo geografico di 2240 km ed è situato nell'Arcipelago Artico canadese a 74° lat. N, e a 100° long. W. Il polo sud magnetico si trova nella Terra Victoria, in Antartide, a 68°

lat. S, e 156° long. E.

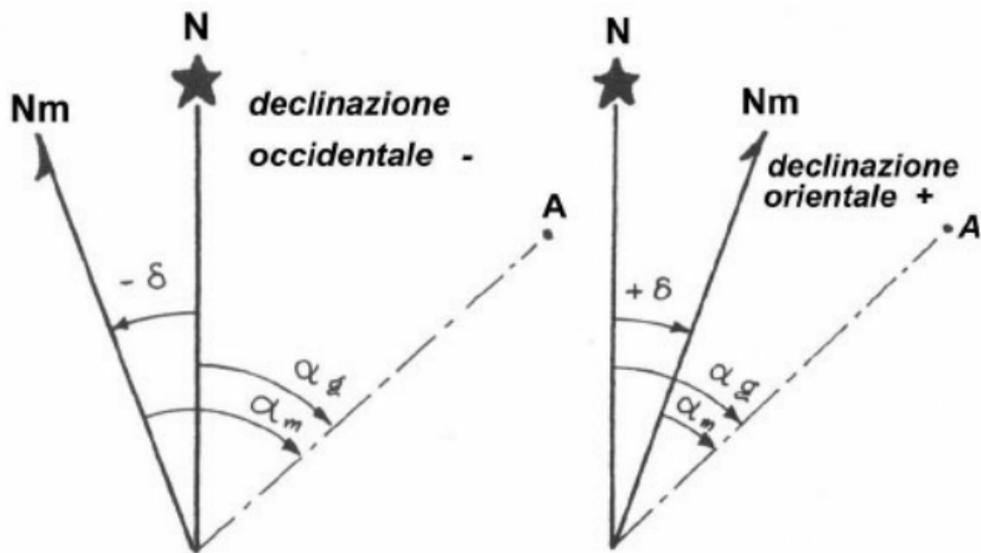
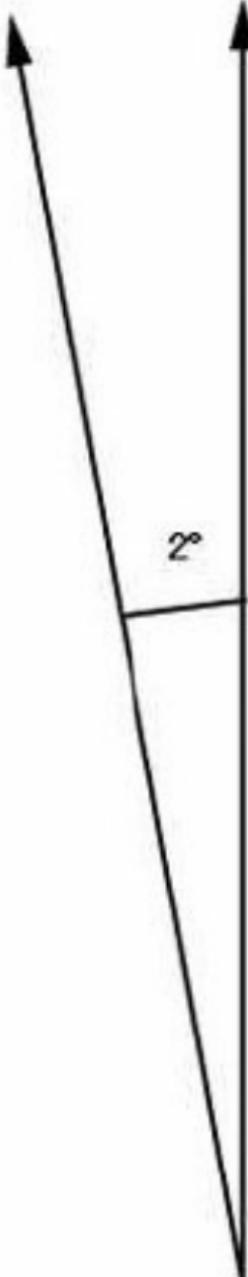


Figura 7.55 - La declinazione magnetica occidentale.

Nord magnetico

Nord geografico



2°

Figura 7.56 - La declinazione magnetica orientale.

I valori della declinazione magnetica e delle sue variazioni annue sono riportati sulle carte topografiche. La differenza tra il nord geografico e il nord magnetico, la declinazione magnetica, è identificata con la lettera Δ (delta); la declinazione può essere est o ovest, a seconda se si trova a est o a ovest del nord geografico. Per passare da un azimut magnetico all'azimut geografico, si sottrae dal primo, se la declinazione è occidentale; si aggiunge se la declinazione è orientale.

Per passare da un azimut geografico a un azimut magnetico, si aggiunge all'azimut

geografico se la declinazione è occidentale e si sottrae se la declinazione è orientale. Per un orientamento preciso bisogna conoscere la declinazione magnetica così da correggere le indicazioni della bussola. Tale valore è generalmente riportato sulle carte insieme alla sua variazione annua: le bussole più sofisticate sono dotate della correzione manuale della declinazione.

In pratica, tuttavia, alle nostre latitudini è così piccola (intorno ai 2° W) che, per applicazioni escursionistiche, può essere trascurata. Infatti, se anche si seguisse per un chilometro la direzione del nord magnetico in luogo di quello geografico, alla fine si mancherebbe la

meta di appena 35 m.

Il discorso è diverso in regioni come l'Alaska (sino a 45° E), la Groenlandia (sino a 90° W); addirittura nelle isole dell'Artico canadese la declinazione magnetica è di 180° e un osservatore che tentasse di dirigersi a nord seguendo le indicazioni della bussola effettivamente andrebbe verso sud.

Calcolo della declinazione magnetica: sul bordo destro delle cartine IGM sono riportate la declinazione magnetica a una certa data e la sua variazione annuale. Per la determinazione della declinazione magnetica attuale si procede così: si calcola il numero di anni trascorso dal rilevamento della declinazione riportato

sulla cartina e si moltiplica tale numero per la variazione annuale. Tenendo conto del segno della variazione e della posizione del nord magnetico, si calcola la declinazione attuale.

Dal grafico riportato si vede che la declinazione magnetica relativa all'anno 1959, e al territorio rappresentato nella tavoletta, era di $2^{\circ}43'$ ovest. Si legge anche che la declinazione magnetica diminuisce annualmente di $7'$. Se si vuole conoscere la declinazione dell'anno 2002:

calcolo degli anni trascorsi: $2002-1959$
 $= 43$ anni;

calcolo della correzione da apportare alla declinazione magnetica: $7' \times 43 = 301'$;

trasformazione in gradi: $301:60 = 5^{\circ}02'$;

calcolo della declinazione attuale: $5^{\circ}02' - 2^{\circ}43' = 2^{\circ}19'$.

Notate che la declinazione ora è orientale, quindi il nord magnetico è a est del nord geografico.

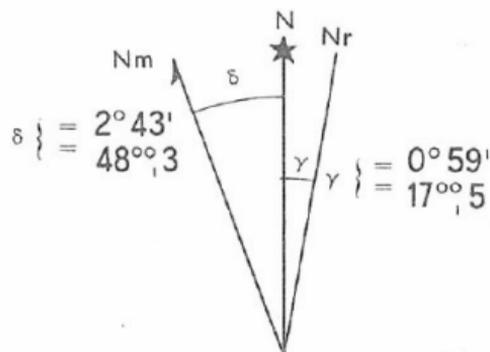
La direzione magnetica = direzione sulla carta – declinazione magnetica.

La direzione sulla carta = direzione magnetica + declinazione magnetica.

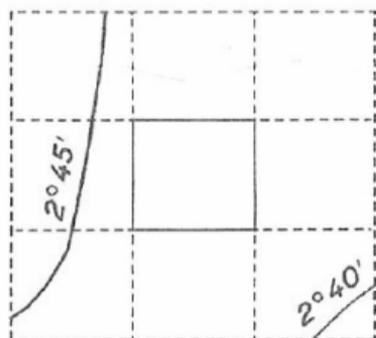
Bussola

Il nome deriva dal latino *buxix*, che significa bosso, una scatola di legno

duro dove veniva sistemato l'ago magnetico. Fu inventata dai cinesi nel 2600 a.C.



Nr = Nord reticolato
N = Nord geografico
Nm = Nord magnetico
 δ = Declinazione magnetica
 γ = Convergenza



Nel grafico sono tracciate le linee di egual declinazione intervallate di $5'$; le eventuali zone di anomalia magnetica sono rappresentate con tratteggio.

La declinazione magnetica diminuisce annualmente di circa $7' = (2^{\circ} 00' 1)$

Figura 7.57 - Calcolo della declinazione magnetica.

Funziona sfruttando l'attrazione che esercita il campo magnetico terrestre su un ago magnetizzato che si dispone, se libero di oscillare, secondo la direttrice nord-sud, in direzione nord magnetico.

Le bussole sono formate da un ghiera graduata da 0° - 360° girevole, da un ago bicolore, di cui una parte (rossa o nera) indica sempre il nord magnetico.

Bussola semplice: è formata da un ago magnetizzato chiuso in una scatola libero di ruotare e di disporsi lungo il meridiano del luogo, quindi nella direzione nord-sud. È in grado di informarci su questo semplice dato ma nulla più. Un modello del genere è utile in auto, fissato sul cruscotto: in città, per ritrovare la giusta direzione dopo essere stati disorientati da una serie di sensi unici; in viaggio, per prendere la strada giusta a un incrocio mal segnalato. Una piccola bussola è altrettanto utile

quando si visita a piedi una città:
orientata la piantina, si saprà subito in
quale direzione dirigersi.

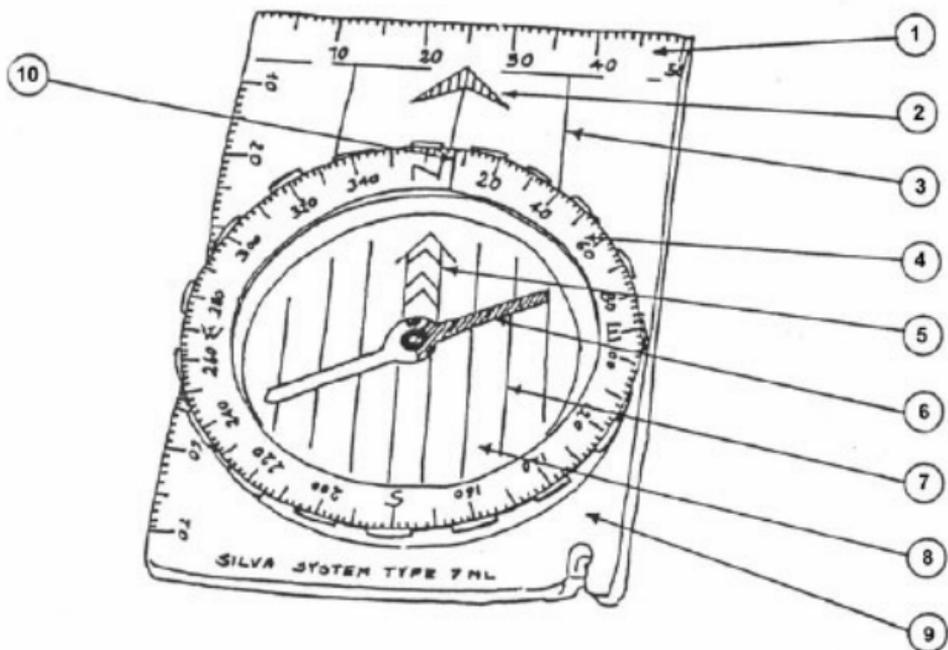


Figura 7.58 - Bussola da carteggio. 1. Scala, 2. Freccia di direzione, 3. Linee ausiliarie, 4. Graduazione, 5. Freccia

del nord, 6. Ago magnetico, 7. Linee meridiane, 8. Capsula ruotante, 9. Placca trasparente in resina acrilica, 10. Linea indice.

I tipi di bussola

Ci sono diversi tipi di bussole: bussola piana, bussola piana con specchio e clinometro, bussola di rotta, bussola di rilevamento manuale, bussola prismatica, bussola elettronica.

Bussola piana o da carteggio: la bussola piana è il tipo di bussola più usato dagli escursionisti. Fu inventata in Svezia negli anni Venti per le corse a orientamento ed è conosciuta anche

come “bussola goniometro”.

I modelli più sofisticati hanno anche un coperchio con uno specchio e un mirino, che rende più facile i rilevamenti.

Bussola prismatica o da rilevamento:

le bussole prismatiche sono state ideate per effettuare rilevamenti precisi, e normalmente vengono utilizzate solo da topografi e militari. Sono più pesanti e più robuste delle altre e spesso sono realizzate in ottone o bronzo; hanno due mirini a filo, un frontale e un posteriore per prendere di mira oggetti distanti. Possiedono anche un prisma che vi permette di leggere il rilevamento direttamente dalla rosa della bussola mentre guardate attraverso i mirini.

Bussola di rotta: questo tipo di bussola è usato sulle barche per seguire una precisa rotta. Generalmente, è fissata su una paratia, oppure è montata in una chiesuola, dove il timoniere può osservarla in modo chiaro. Le bussole di rotta sono bussole rosa, ossia la direzione è indicata da una rosa circolare, libera di ruotare, che ha uno o più aghi fissati o sulla sua superficie inferiore. La rosa è divisa in gradi e ha un margine piegato che può esser letto sia da sopra sia da dietro. La linea di fede è indicatore verticale allineato con la chiglia, in modo da indicare la prora della barca. Per seguire una rotta di bussola, il timoniere fa girare la prua

finché la linea di fede non si allinea con l'indicatore di rotta sulla rosa della bussola.



Figura 7.59 - Bussola da rilevamento.



Figura 7.60 - Bussola di rotta.

Esistono poi bussole che uniscono le caratteristiche dei due modelli; sono costruite con il fondo trasparente e un coperchio a specchio con mirino. Un modello particolare è la bussola Bezard,

dotata di due fessure nel coperchio, attraverso cui mirare l'oggetto del quale rilevare l'azimut, di una scala graduata da 0° a 360° e di un lato diritto per riportare il rilevamento sulla carta.

In tutte le bussole, l'ago magnetico può essere libero di ruotare in aria o è immerso in una soluzione liquida (non acqua, che potrebbe gelare) con il compito di smorzare le oscillazioni e rendere più agevole la lettura. La seconda soluzione è più indicata per una bussola da escursionismo, considerando che generalmente i rilevamenti sono effettuati in piedi o in posizioni anche più scomode.

Bussola a rilevamento manuale: la

bussola a rilevamento manuale è l'equivalente nautico della bussola prismatica. È stata ideata per effettuare il rilevamento di un oggetto per fissare la propria posizione nel mare. Tenete la bussola a livello degli occhi e allineate i mirini a filo sull'oggetto che vi interessa, quindi leggete il rilevamento direttamente sulla rosa.

Bussola elettronica: negli ultimi anni le bussole elettroniche sono diventate sempre più facili da acquistare e i loro prezzi si sono notevolmente abbassati. Una bussola elettronica contiene un sensore che percepisce la direzione del campo magnetico terrestre e fornisce una lettura digitale o analogica della vostra

direzione o del rilevamento di un oggetto. Questo tipo di bussola può anche memorizzare rilevamenti e rotte, e generalmente possiede anche un orologio e un timer elettronici. Le bussole elettroniche presentano gli stessi svantaggi di quelle prismatiche in quanto non potrete utilizzarle per misurare o tracciare i rilevamenti direttamente sulla mappa e, visto che funzionano a batteria, non sono nemmeno pienamente affidabili in situazioni d'emergenza. Ciononostante, una bussola elettronica potrebbe esservi utile se volete montare una bussola di rotta su una macchina o su un camion. Una bussola digitale può essere regolata in modo più semplice ed efficace tenendo conto dell'effetto

magnetico esercitato dalla carrozzeria metallica della macchina.

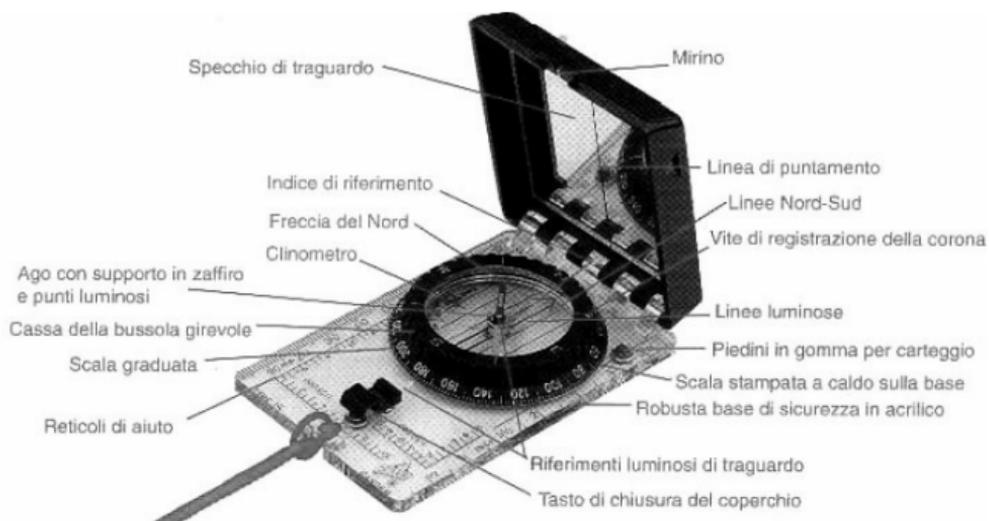


Figura 7.61 - Bussola Bezard.

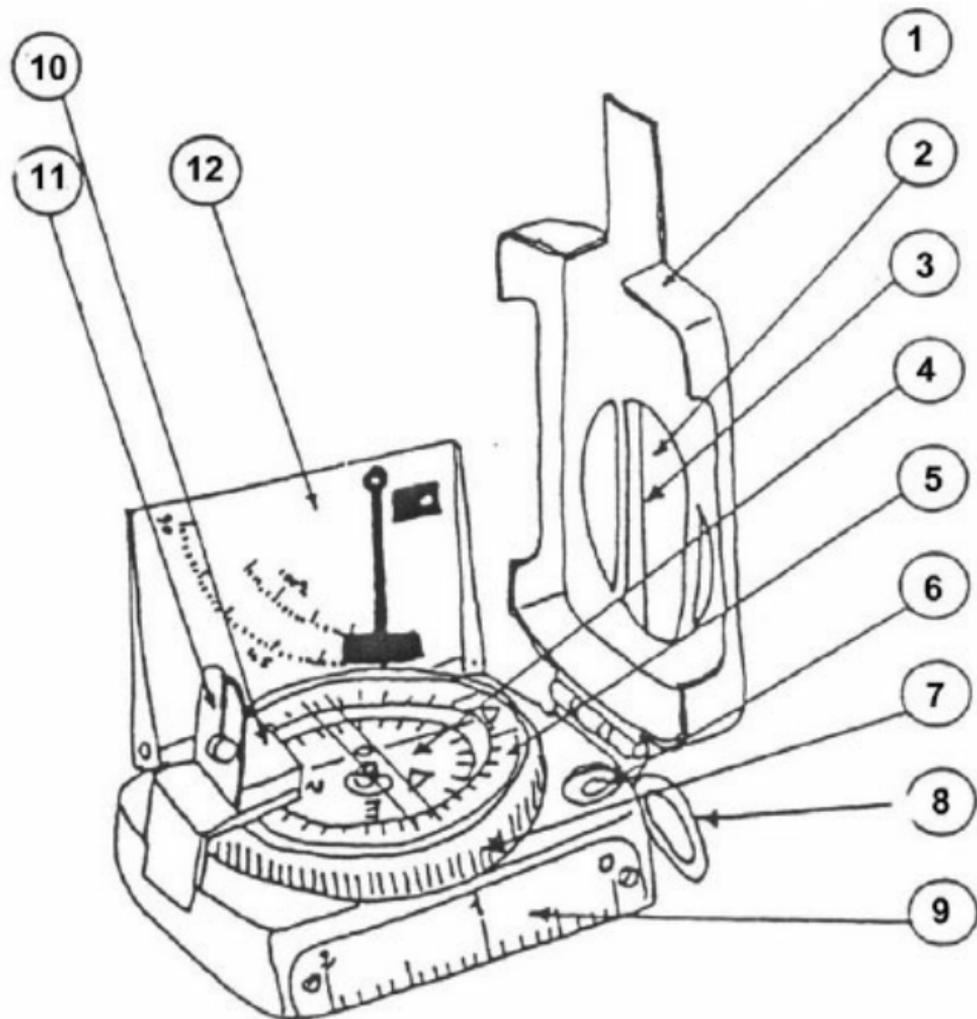


Figura 7.62 - Bussola da traguardo. 1. Coperchio ribaltabile; 2. Finestrella del coperchio; 3. Linea di mira inciso

sul vetro; 4. Disco graduato girevole immerso nel liquido oleoso della capsula; 5. Graduazione esterna; 6. Livella a bolla; 7. Ghiera zigrinata; 8. Anello per il pollice; 9. Scala lineare, 10; Prisma; 11. Oculare e fessura di 3-10 mm; 12. Clinometro.

Come costruire una bussola

Bussola solare: prendete un disco di cartone o di legno o anche il coperchio di un barattolo e disegnate sopra due cerchi concentrici. Segnate sul cerchio esterno con un goniometro i gradi, mentre sul cerchio interno segnerete le 24 ore, facendo coincidere 360° con 24 ore. In un listello di legno tagliate due

fessure in modo che si possano vedere contemporaneamente le cifre opposte sui due cerchi. Piantate uno spillo a metà del lato esterno di una delle fessure e legatevi un filo che dovrà passare sopra la metà delle due fessure e sopra il foro centrale del listello. Fissate con una vite a dado il centro del listello con il centro dei due cerchi concentrici. Ruotate il listello fino a far coincidere il filo con l'ora solare indicata da un orologio; quindi, ruotate tutta la bussola, tenendola orizzontale, in modo che il sole proietti l'ombra dello spillo sul filo dei gradi. La direzione 360° indicherà il nord e la direzione 180° il sud.

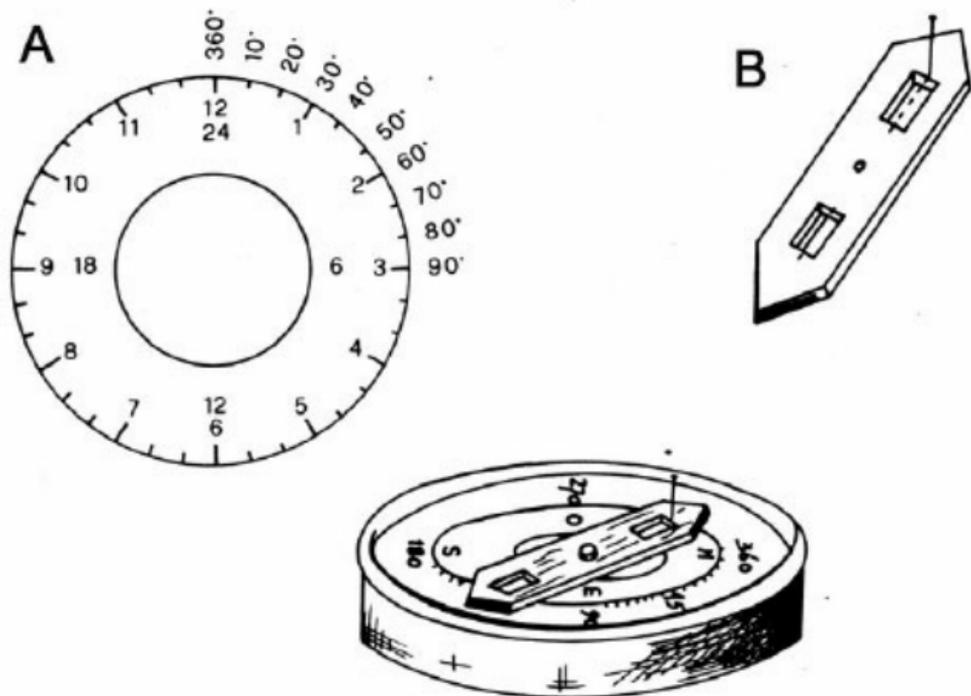


Figura 7.63 - Costruire una bussola. A. Cerchi concentrici con ore e gradi; B. Listello di legno con spillo.

Bussola di fortuna: in caso di necessità si può usare un ago, meglio se

preventivamente calamitato. Per calamitarlo bisogna strofinare una delle estremità su una calamita, dal centro verso il polo della calamita, come indicato in [figura 7.64](#). Strofinare poi l'altra estremità dell'ago dal centro verso l'altro polo della calamita. Per riconoscere la direzione nord dell'ago, fate un piccolo segno sull'ago. Altrimenti, sfregate l'ago, sempre nella stessa direzione, sopra un tessuto sintetico.

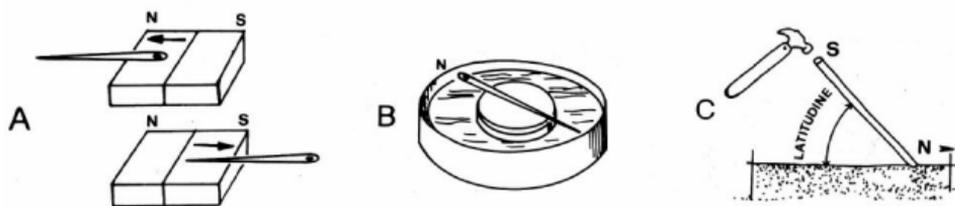
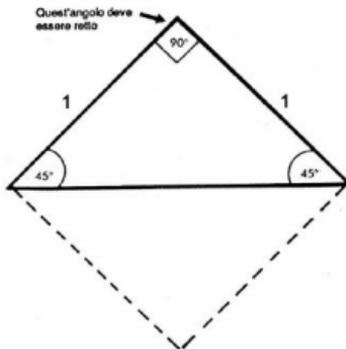
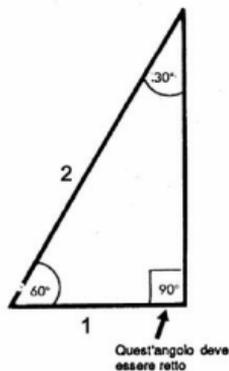


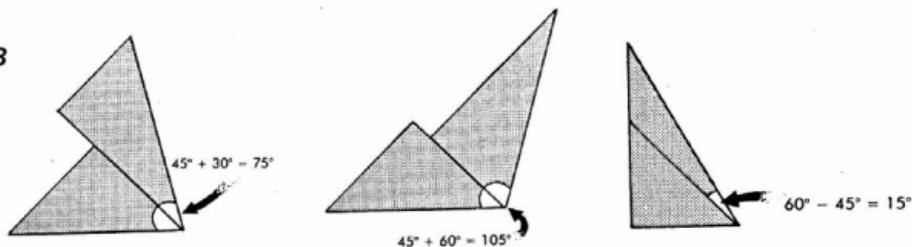
Figura 7.64 - A. Come calamitare un

*ago; B. Bussola di fortuna; C. Sbarra
di ferro per magnetizzare l'ago.*

A



B



C

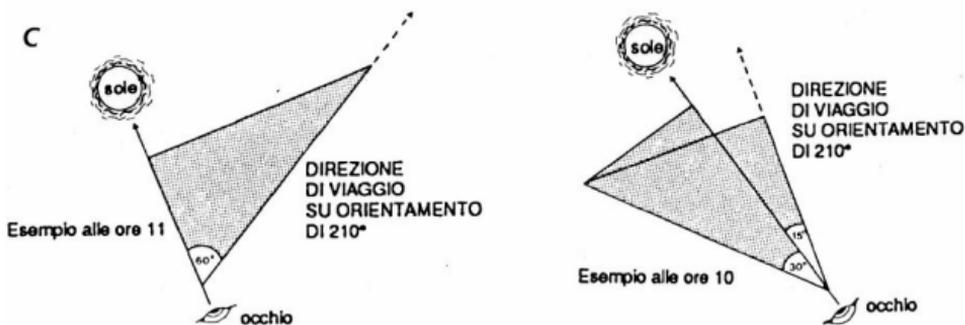


Figura 7.65 - A. Triangoli per rilevamenti improvvisati; B. Esempi dell'uso dei triangoli per rilevamenti

improvvisati; C. Esempi dell'utilizzo dei triangoli per trovare la direzione di viaggio.

Per usare l'ago della bussola come lancetta, bisogna poi ungerlo di grasso o con della cera e posarlo lentamente in un recipiente di acqua, evitando di metterlo in un contenitore metallico. Non avendo grasso o cera, si può utilizzare un dischetto di legno o del sughero o una foglia verde su cui si posizionerà l'ago calamitato che galleggerà ruotando naturalmente nella direzione nord-sud.

Se non possedete una calamita per calamitare l'ago, potete usare una sbarra d'acciaio da allineare contro una roccia

con la direzione nord-sud e con un angolo uguale alla latitudine del luogo in cui vi trovate: per esempio, se vi trovate a una latitudine di circa 45° , la sbarra dovrà avere un angolo d'inclinazione di 45° . Battete forte la sbarra con una pietra perché ciò allinea l'acciaio al campo magnetico terrestre e la sbarra così si magnetizza.

In alternativa, improvvisate una bussola rudimentale da usare con l'aiuto del sole. In primo luogo, tagliate due triangoli da un cartoncino o da un pezzo di carta; uno con figura di triangolo e l'altro tagliato sulla diagonale di un quadrato. Usando uno o entrambi i triangoli, sarete in grado di determinare angoli piccoli fino a 15° ; questo, in

termini di sopravvivenza, non è tanto male. Aggiungete il fatto che il sole gira attorno alla terra di 15° ogni ora, potete ottenere posizioni precise entro i 15° .

Esempio relativo alle ore 10:00, quando il sole è in posizione angolare di 150° (180° meno due ore a 15°). L'esempio mostra che la direzione desiderata per il viaggio è di 210° e questa è misurata con l'aiuto dell'angolo di 60° . Alle 11:00 dovrete usare l'angolo di 45° e a mezzogiorno l'angolo di 30° . Quando si ritagliano i triangoli, le dimensioni possono essere di qualsiasi misura: pollici, centimetri, unghia di pollice, purché siano le stesse per ogni triangolo.

Come orientare la bussola

La prima basilare applicazione della bussola è l'orientamento della carta verso il nord, in modo da leggere contemporaneamente i particolari del paesaggio (colline, boschi, ruscelli) sul territorio e sulla mappa.

La funzione principale della bussola è stabilire la direzione del nord magnetico. Nella bussola da carteggio, ruotate la capsula o ghiera della bussola finché il quadrante non legge N (000°). Quindi, mantenete la bussola in piano e lasciate che l'ago si stabilizzi (accertatevi che non vi siano oggetti metallici nelle vicinanze, orologi ecc.). L'estremità rossa dell'ago punta verso il

nord magnetico.

- Spiegate la mappa su una superficie piana.
- Sistemate la bussola sul bordo della carta.
- Ruotate la mappa finché il nord indicato dalla carta e il nord magnetico indicato dalla bussola coincidono.



Figura 7.66 - Come orientare la bussola.

La deviazione

Ricordatevi che l'ago di una bussola è molto sensibile, e può essere deflesso

da calamiti, da correnti elettriche e da oggetti in ferro o acciaio. Qualunque deflessione dal nord magnetico è chiamata deviazione.

Quando usate una bussola, accertatevi che si trovi perlomeno a un metro di distanza da oggetti che possono generare deviazioni: macchine fotografiche, torce, radio, piccozze, coltelli ecc. Oggetti meno ovvi da prendere in considerazione possono essere: orologi da polso a batteria, cinturini d'acciaio, borchie metalliche e occhiali con montatura in acciaio. Inoltre, non utilizzate la bussola se vi trovate vicino a tralicci dell'alta tensione, tubazioni, ferrovie o automobili.

Ci sono delle zone del mondo in cui il

magnetismo naturale può far sì che la bussola dia una lettura sbagliata, o che vada addirittura in tilt. La magnetite (un ossido di ferro) è la calamita naturale che gli antichi navigatori usavano per magnetizzare gli aghi delle loro bussole. Normalmente, le anomalie magnetiche sono segnalate sulle mappe. Tra le più famose aree escursionistiche che presentano tali anomalie ci sono: il Mount Hale nel New Hampshire e le Ramapo Mountains nel New Jersey (USA); l'area attorno alla Georgian Bay sul Lago Huron e la zona nord di Kingston, Ontario (Canada); le Cuillin Hills sull'isola di Skye (Regno Unito).

Deviazione delle bussole di rotta:

dopo essere stata montata sulla barca, la bussola di rotta dovrebbe esser controllata in maniera costante, specialmente se sono stati installati nuovi strumenti elettrici o un nuovo motore. Da una posizione conosciuta, fate oscillare la prua della barca finché non punta verso un punto di riferimento di cui conoscete le coordinate, e poi controllate la lettura della bussola. In questo caso, tratterete una rosa di deviazione che mostra gli effetti della deviazione stessa ad angoli di rotta diversi. Se la deviazione è maggiore di uno o due gradi, allora va eseguita una correzione (nello stesso modo della declinazione) quando si trasportano i rilevamenti tra la carta e la bussola.

Trovare il nord reale: per trovare il nord reale usando la bussola piana, ruotate la ghiera in modo che il nord sul quadrante sia in linea con la direzione di viaggio. Quindi, correggete la declinazione magnetica

Uso della bussola

Le bussole più pratiche per gli scopi da trekking o alpinistici sono quelle da traguardo perché hanno una fessura o una linea di mira per eseguire i “rilevamenti” degli azimut che ci interessano. Alcuni modelli possiedono uno specchietto inferiore o superiore inclinabile, che permette di osservare

attraverso la fessura, o linea di mira, e di porre, ruotando la ghiera graduata, l'indicazione del nord o dello zero della graduazione in corrispondenza dell'estremità dell'ago magnetico che segnala il nord.

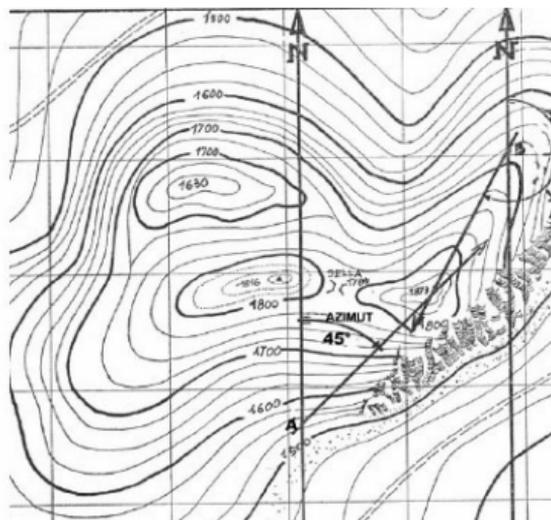


Figura 7.67 - Rilevamento di un azimut. Trovandosi nel punto A, l'azimut della quota 1873 è di 45° ,

mentre è di 208° se l'osservazione viene fatta dal punto B.

A questo punto, si potrà muovere la bussola dall'occhio e leggere, in corrispondenza di un apposito indice, in quale direzione è il punto che abbiamo rilevato. Conosceremo l'azimut di quel punto, ovvero l'angolo, misurato in senso orario, che forma la direzione del punto o dell'oggetto osservato rispetto al nord magnetico.

Rilevamento di un azimut

Uso del goniometro: la linea 0° - 180° (N-S) è posta verticalmente, parallela ai meridiani e al centro sul punto di

osservazione. Sulla graduazione esterna, quella in senso orario, in corrispondenza del 45° si otterrà il punto che, unito al punto d'osservazione, ci darà la direzione dell'azimut rilevato.

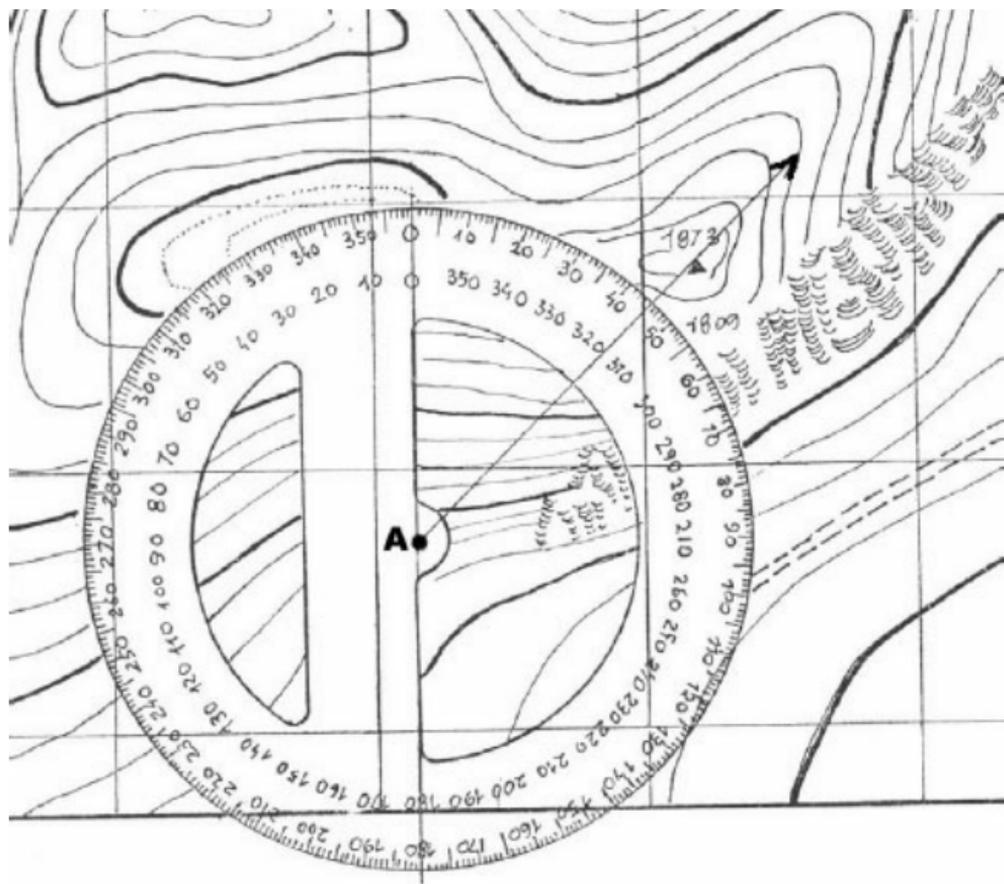


Figura 7.68 - Uso del goniometro.

Uso di una squadretta goniometrica: si procede come per il goniometro rotondo. Per gli angoli superiori a 180°

occorrerà invertire la squadretta e calcolare di quanto l'angolo da misurare supera i 180° . Le linee parallele al lato maggiore della squadretta sono molto utili per porre la squadretta con il lato parallelo ai meridiani.

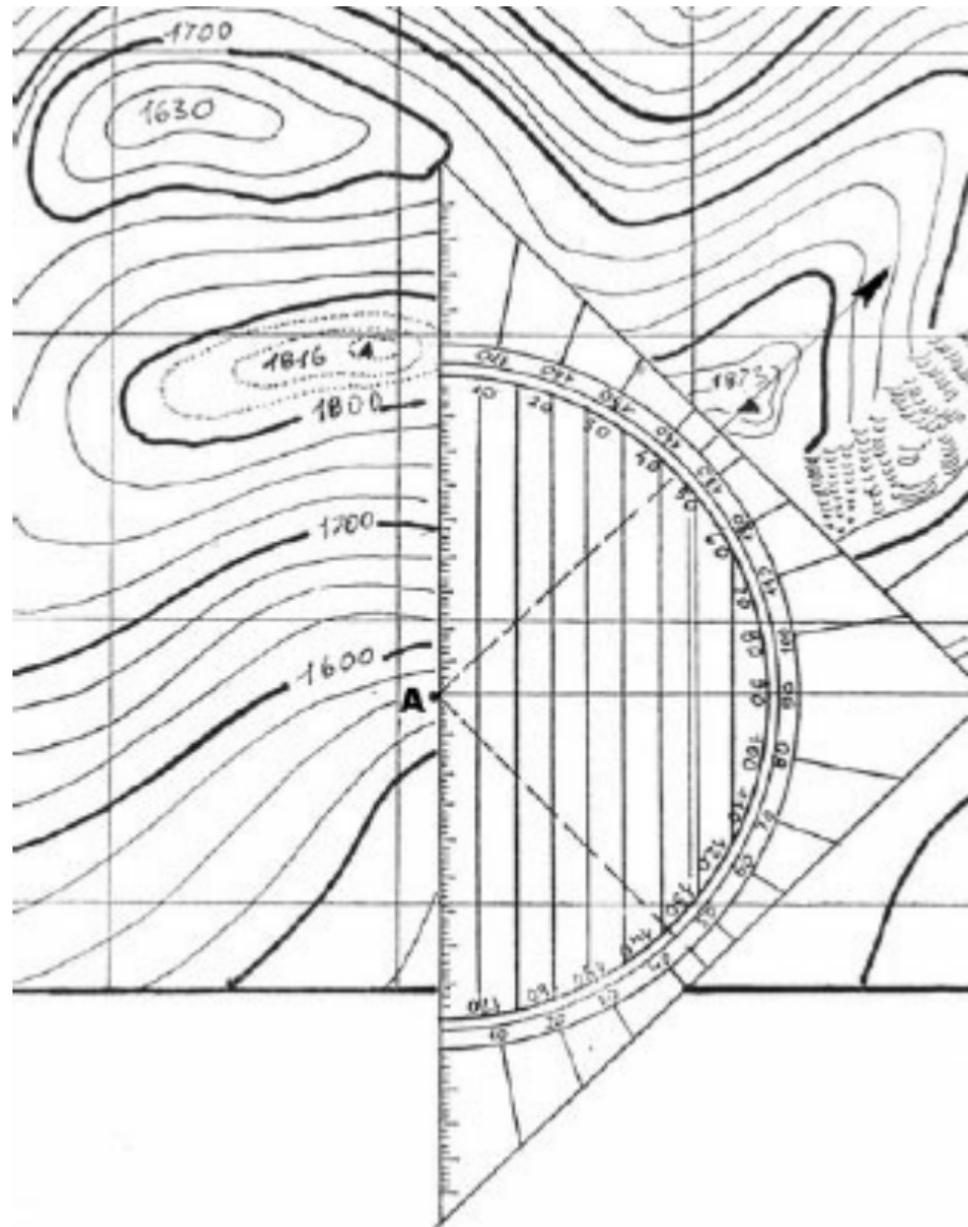


Figura 7.69 - Uso di una squadretta goniometrica.

Orientamento della carta topografica

All'inizio di un'escursione bisogna individuare sulla carta dove ci troviamo, cioè il nostro **punto**. Quindi, per raffrontare il paesaggio che abbiamo intorno con la sua rappresentazione sulla cartina, dobbiamo far coincidere i vari punti di riferimento: montagne, paesi... con i simboli corrispondenti. Sistemate la carta su un piano orizzontale, ruotate la capsula della bussola in modo che il nord coincida con la freccia di direzione.

Porre il bordo della bussola sulla cornice verticale della carta che indica la linea nordsud, facendo coincidere con la linea nord-sud della bussola, ruotare la carta con sopra la bussola finché l'ago magnetico si posiziona sul nord.



Figura 7.70 - Orientamento della carta topografica.

Con la bussola a prisma ci si comporta allo stesso modo, aprendola completamente e disponendo il traguardo metallico, sul bordo della carta; infine, girate la carta in modo che il nord della bussola coincida con la linea di fede.

Dalla mappa alla bussola

Effettuate un rilevamento con la mappa e poi seguite la rotta di bussola; è la procedura più comunemente usata nella navigazione. Appoggiate la bussola sulla mappa e disponete il bordo della piastra di base lungo la linea di viaggio stabilita, con la freccia della direzione viaggio puntata verso la meta. Ruotate la

ghiera in modo che le linee orientanti siano disposte parallelamente alle linee della griglia sulla mappa, con il N del quadrante puntato verso il bordo della mappa. Tenete la bussola davanti a voi, con la freccia della direzione di viaggio puntata lontano da voi. Ruotatela finché l'ago non è allineato con la freccia orientante, con la punta rossa dell'ago (nord) puntata verso la punta nord della freccia. A questo punto vi troverete rivolti verso la direzione in cui volete viaggiare.

Dalla bussola alla mappa

Per trasferire un rilevamento dal mondo reale alla mappa, invertite la procedura.

Questo metodo può essere usato per tracciare il rilevamento di un punto sulla mappa, o per creare una linea di posizione, o per aiutarvi a identificare un punto sconosciuto. Tenete la bussola davanti a voi, e puntate la freccia della direzione di viaggio direttamente verso l'oggetto o la configurazione geografica di cui volete prendere il rilevamento. Mantenete immobile la piastra, ruotate la ghiera della bussola finché la freccia orientante non è allineata con l'ago della bussola, ma non con la punta nord della freccia posta al di sotto dell'estremità (sud) dell'ago; questa procedura vi fornisce un rilevamento a ritroso anziché un rilevamento diretto. Mettete la bussola sulla mappa e poggiate il bordo

della piastra sulla configurazione di cui avete preso il rilevamento. Ruotate la bussola finché le linee orientanti non sono parallele alle linee nord-sud della griglia sulla mappa, e la punta nord della freccia orientante non è puntata verso il margine nord della mappa.

La triangolazione: fare il punto

Se durante un'escursione abbiamo perso il sentiero e non sappiamo individuare sulla carta dove siamo, possiamo sfruttare i punti di riferimenti come monti, paesi ecc. Conosciamo i loro nomi e sappiamo rintracciarli nel paesaggio e sulla carta.

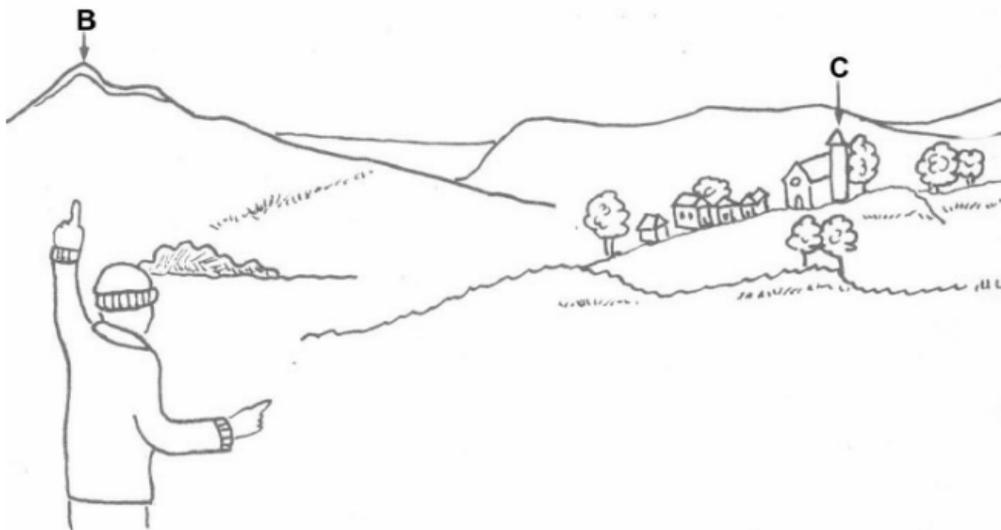


Figura 7.71 - Triangolazione visiva.

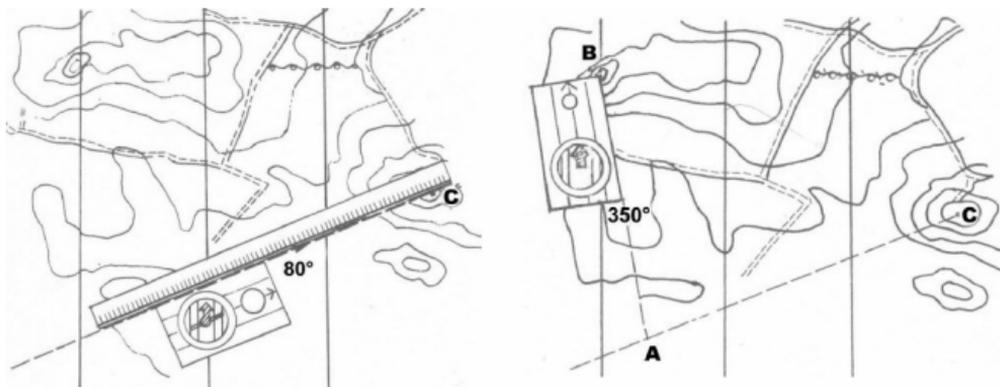


Figura 7.72 - Triangolazione sulla

carta.

Puntate la bussola sul campanile e rilevate un azimut di 80° ; lo annotate, e poi rileverete l'azimut del monte, 350° . Prendete la carta, la orientate (nord magnetico con nord geografico), con un righello tracciate una linea partendo dal campanile con il rilevamento reciproco di 80° : 260° ; tracciate un'altra linea partendo dal monte con il rilevamento reciproco di 350° : 170° .

L'intersezione delle due linee avverrà esattamente nel punto in cui vi trovate.

Il percorso rettificato

Il percorso rettificato serve per

effettuare in maniera rapida un rilievo topografico di una certa zona, basandovi su un disegno schematico da tracciare lungo il percorso. Questo disegno schematico si chiama percorso rettificato e consiste, come dice il nome, nel raddrizzare il percorso, cioè nel disegnare tutta la strada percorsa lungo una linea retta. Al termine, si potranno disegnare le varie parti del percorso così come sono nella realtà, in modo da costruire una cartina topografica della zona.

Prima fase: il percorso rettificato

Dividete il foglio in tre parti. Nella

parte centrale del foglio disegnate in scala la strada percorsa e i suoi immediati dintorni (bivi, ponti, incroci, campi). Iniziate dal basso del foglio e procedete verso l'alto. Utilizzate i comuni simboli topografici convenzionali, oppure altri simboli di vostra invenzione.

Ogni volta che la strada cambia direzione, dovrete tracciare una linea orizzontale di separazione e disegnare il nuovo tratto di strada fino alla curva successiva. Otterrete, così, i vari "pezzi di strada", uno dopo l'altro. Nella fascia centrale del foglio indicate, per mezzo di frecce, le varie posizioni che il nord assumerà via via rispetto alla strada percorsa. Nel percorso rettificato oltre

alla freccia indicante il nord, si devono segnare anche i gradi dell'angolo che la strada forma con il nord (cioè l'azimut di ogni "pezzo di strada"). Nelle due fasce laterali dovrete scrivere tutto quello che vedete, sia a destra sia a sinistra della strada percorsa, tenendo sempre presenti distanze e direzioni. Sul margine sinistro del foglio segnate la lunghezza di ogni tratto (misurata con i passi).

Seconda fase: la trasformazione topografica Finito lo schizzo, potrete costruire una carta topografica schematica delle zone dove siete passati. Basterà prendere un altro foglio di carta, segnare su di esso la direzione

del nord e disegnare le strade percorse, tenendo presenti l'orientamento dei vari "pezzi", cioè le varie direzioni del nord e le distanze. In altre parole, disegnate in scala il primo "pezzo" del percorso, mettendo il nord parallelo a quello che avete segnato sul foglio di carta. Poi disegnate il secondo "pezzo", mettendo sempre il nord parallelo a quello segnato, poi il terzo e così via. Ricostruirete, in questo modo, il tracciato effettivo della strada percorsa.

Percorso rettificato

scala 1:10.000

1cm = 100 m

metri	note	schizzo	note
90	vigneti		M
235	vigneti ruscello bosco		L fontana
135	bosco		macchia
60			fontana
125	grotta		macchia pascoli
215	oliveti		F muri bosco ceduo
50			E
175	frutteti		D pascoli
125	carreggiabile		C cappella
150	fattoria ruscello ponte		B pascoli ruscello
90			A bosco

Figura 7.73 - Percorso rettificato.

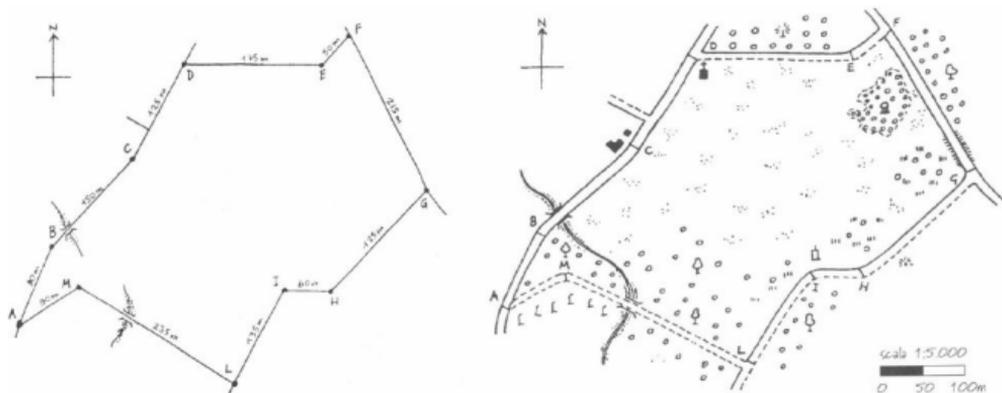


Figura 7.74 - Trasformazione topografica.

Successivamente, disegnerete anche ciò che precedentemente avevate annotato sulle due fasce laterali del percorso (bivi, ponti, incroci, campi), tenendo sempre presenti le direzioni e le distanze. Otterrete, così, una cartina topografica delle zone che avete

percorso. La capacità di stabilire alcuni punti di riferimento in un ambiente nuovo è un grosso vantaggio per chi si è smarrito. Il senso dell'orientamento è sviluppato con l'esperienza, lo spirito di osservazione e il buon senso. Quando si viaggia, conviene sempre sapere dove ci si trova.

Orientarsi con il satellite: GPS

I ricevitori GPS (Global Position System) hanno rivoluzionato la navigazione per mare e per terra.

La loro accuratezza e la loro capacità di funzionamento in ogni condizione

atmosferica hanno portato grandi vantaggi a tutte le persone occupate in attività all'aperto.

I vantaggi di un GPS portatile, rispetto ai comuni strumenti d'orientamento, sono numerosi: il GPS funziona ventiquattro ore al giorno, in qualunque condizione atmosferica e in qualunque parte del mondo, e può stabilire la vostra posizione con uno scarto di 15 m. Il ricevitore GPS ha tre caratteristiche principali che lo rendono particolarmente utile in caso di escursioni.

- È in grado di darvi la vostra posizione in modo accurato ed estremamente preciso, anche in caso di visibilità

zero.

- È in grado di dirvi in che direzione si trova il vostro obiettivo, e quanto dista da voi.
- È in grado di registrare la vostra posizione attuale così da consentirvi di ritrovare la strada per tornarci.

Malgrado i vantaggi del GPS, quando viaggiate non dovrete mai fare affidamento solo sul GPS, per il semplice motivo che, essendo un apparecchio elettronico, potrebbe funzionare male, danneggiarsi o perdersi e si possono scaricare le batterie.

Inoltre, avrete bisogno di una mappa cartacea per tener d'occhio la vostra posizione.

In un viaggio di più giorni non si potrà lasciare acceso lo strumento costantemente, altrimenti sarebbe necessaria una quantità incredibile di batterie.

Ricezione dei segnali dai satelliti

Materiali impermeabili ai segnali:

- metallo;
- muratura (soffitti e palazzi);
- alcuni parabrezza di automobili;
- corpo umano;
- montagne;
- acqua (anche alcuni centimetri);
- alberi con fogliame molto fitto.

Antenna



**Antenna tipo "patch"
da tenere orizzontale**



**Antenna tipo "quad helix"
da tenere verticale**

Figura 7.75 - L'orientamento dell'antenna, posta generalmente nella parte superiore dello strumento, è estremamente importante e condiziona

la qualità dei segnali ricevuti.

Materiali permeabili ai segnali:

- vetro;
- fiberglass;
- plastica;
- tessuto.

Precisione: il sistema GPS richiede alcune condizioni per funzionare al meglio, fra le quali una favorevole posizione dei satelliti, che non devono essere vicini fra loro e non troppo bassi sull'orizzonte.

Inoltre, funziona benissimo in spazi aperti e con un'ampia visibilità del cielo ma è di difficile utilizzo in città, fra i

palazzi, ma anche in fondo a un canyon o in un bosco molto fitto. In ogni caso, il sistema ha bisogno di “vedere” almeno tre satelliti per determinare latitudine e longitudine, mentre servono almeno altri quattro satelliti per avere anche l’indicazione della quota.

Alcuni consigli:

- Prestare attenzione alla posizione del proprio corpo ed eventualmente spostatevi.
- Prestare particolare attenzione quando siete vicini a palazzi alti o pareti rocciose: il segnale dei satelliti, riflesso da queste superfici, potrebbe infatti indurre in false letture di

posizione.

- In auto, posizionate il GPS il più avanti e in basso possibile sul cruscotto, facendo attenzione agli spazi di apertura di un eventuale airbag.
- In bici e in moto, se possibile usate un'antenna esterna. In alternativa, montare il GPS orizzontale o verticale a seconda del tipo di antenna.

Meteo

Nubi come divinatori del tempo

Circa 200 anni fa, un inglese classificò le nuvole in base a cosa assomigliassero dal punto di vista di un osservatore

terrestre. Le raggruppò in tre classi e dette loro dei nomi latini: *cirrus*, *cumulus* e *stratus*. Questi tre nomi, da soli o combinati con altre parole latine, sono ancora usati per identificare le diverse formazioni nuvolose.

Avere familiarità con queste diverse formazioni di nuvole e sapere quale clima esse presagiscono, vi permetterà di prendere decisioni appropriate.

Cirri: i cirri sono nubi molto alte che assomigliano a filamenti sottili. Sono solitamente 6 km o più d'altezza e indicano generalmente bel tempo. Nei climi freddi, tuttavia, i cirri che iniziano a moltiplicarsi, e che sono accompagnati da un aumento del vento che soffia

costantemente da nord, indicano l'arrivo di una bufera di neve.

Cumuli: i cumuli sono nuvole soffici bianche e ammassate. Queste nuvole, che sono più basse dei cirri, sono spesso indicatori di bel tempo. Tendono a comparire verso mezzogiorno in una giornata soleggiata e somigliano a grandi batuffoli di cotone con un fondo piatto. Man mano che la giornata avanza, essi possono diventare più grossi e spingersi più in alto nell'atmosfera. Si accatastano apparendo formando una montagna di nuvole che possono trasformarsi in nuvole da temporale.

Strati: gli strati sono nuvole molto basse e grigie; spesso formano uno strato grigio uniforme su tutto il cielo.

Queste nuvole generalmente indicano pioggia.

Nembostrato: i nembostrati sono nuvole da pioggia con un grigiore uniforme che si estende su tutto il cielo.

Cumulonembo: il cumulonembo è una formazione nuvolosa risultante da un'imponente edificazione di cumuli, che si estende a grandi altezze e prende la forma di un'incudine. Potete aspettarvi un temporale se questa nuvola si dirige nella vostra direzione.

Cirrostrato: il cirrostrato è uno strato abbastanza uniforme di nuvole alte che sono più scure dei cirri. I cirrostrati indicano bel tempo.

Cirrocumulo: il cirrocumulo è una nube

piccola, bianca e rotonda ad alta quota. I cirrocumuli indicano bel tempo.

Nuvolaglia: una dispersa e vaporosa nube spinta dal vento è un segno di cattivo tempo continuo.

Capitolo 8

Caccia e pesca

I suggerimenti contenuti in questo capitolo sono legati esclusivamente al verificarsi di situazioni di grave emergenza. Non voglio essere frainteso: voglio solo sollecitare il rispetto degli animali e dell'ambiente. Imparate a costruire una trappola: saperlo fare vi servirà solo in caso di necessità. Tuttavia, non uccidete animali solo per

sperimentare o per il gusto di farlo.

L'ambiente può essere un prezioso alleato in caso di sopravvivenza: conserviamolo e difendiamolo nel miglior modo possibile.

Caccia

Prima di iniziare a cacciare, bisogna essere in grado di riconoscere le impronte o le tracce lasciate dagli animali.

I segni lasciati dal passaggio degli animali si trovano specialmente:

- lungo le sponde dei corsi d'acqua;
- sotto siepi e cespugli;
- nelle zone fangose;

- nella neve;
- davanti ad alberi e tane;
- sulla corteccia degli alberi.

I momenti migliori per individuarle sono al mattino presto e alla sera, quando gli animali sono in piena attività.

Appostamento: calcolate la direzione del vento e camminate nella sua direzione, così che gli animali non avvertiranno il vostro odore. Restate vicini ad alberi e cespugli e muovetevi lentamente, senza fare movimenti bruschi e improvvisi. Non camminate lungo la cresta di un'altura perché gli animali potrebbero scorgere la vostra sagoma.

È importante essere capaci di individuare la famiglia alla quale appartiene l'animale che si sta inseguendo. Riconoscere la specie è meno importante, anche nella caccia può essere utile conoscere le abitudini specifiche dell'animale.

Cervidi. Se ne trovano ovunque, tranne che in Australia.

Canidi. Presenti ovunque, fuorché in alcune isole come il Madagascar e la Nuova Zelanda. Volpi, lupi e cani lasciano impronte simili, con quattro cuscinetti prolungati dai segni degli artigli.

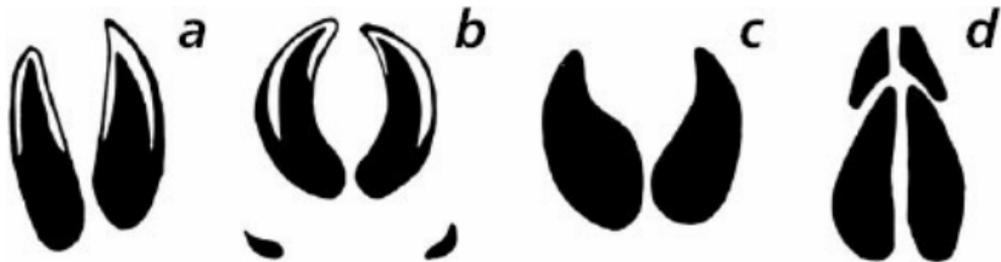


Figura 8.1 - a. Capriolo; b. Renna; c. Antilope; d. Cervo.

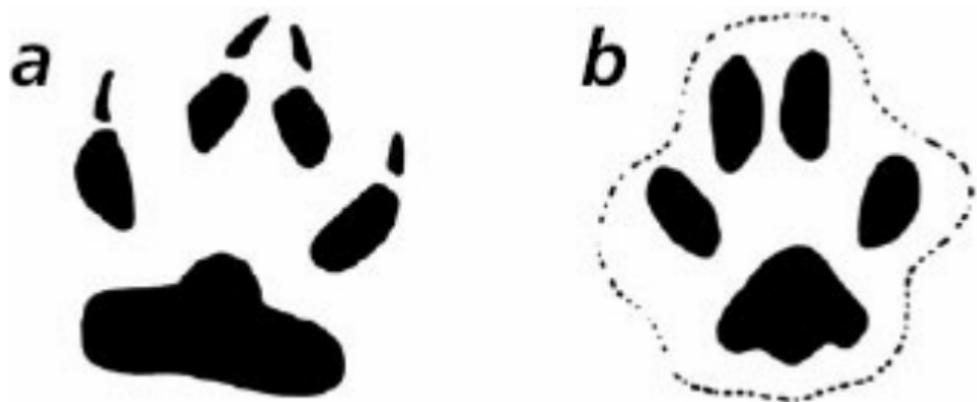


Figura 8.2 - a. Canidi; b. Felini.

Orsi. Facilmente riconoscibili, le

impronte presentano cinque cuscinetti ravvicinati, con tracce molto nette di artigli. L'impronta posteriore, più allungata, ricorda quella di un piede umano.

Le misure di queste impronte possono raggiungere i 30 cm.



Figura 8.3 - a. Zampa anteriore; b. Zampa posteriore.

Cinghiali. I segni lasciati dagli zoccoli assomigliano a quelli dei cervidi. Se ne differenziano per l'impronta delle falangi laterali lasciate dal cinghiale, soprattutto su terreno mobile.



Figura 8.4 - Cinghiale.

Numerosi altri animali possono lasciare impronte caratteristiche su un suolo polveroso o fangoso; ci sono però altri

indizi che permettono di identificare con più sicurezza la loro presenza: tane e sterco per conigli, lepri e altri roditori, alberi rosicchiati intorno a un punto d'acqua per i castori, nidi caratteristici per gli scoiattoli, luoghi di passaggio per i tassi, buche sotto le prode per le lontre.

Esistono centinaia di modi per catturare la piccola e la grossa selvaggina; tuttavia, è importante la capacità di ciascuno di arrangiarsi con i mezzi a disposizione. Esistono lacci già pronti, facili da nascondere in fondo a un sacco. Il filo di ottone è un materiale molto prezioso.

Per un sopravvissuto le trappole e i lacci rappresentano una buona

alternativa. Diverse trappole ben piazzate sono in grado di catturare più selvaggina di un uomo con il suo fucile. Per essere efficienti con ogni trappola o laccio, dovrete:

- Prendere familiarità con le specie che si ha intenzione di catturare.
- Essere in grado di costruire trappole funzionanti.
- Non mettere in allarme la preda lasciando segni della vostra presenza. Non esistono trappole universali con cui catturare ogni tipo di animale. Dovrete determinare quali specie sono presenti in quella zona e piazzare le trappole specifiche. Cercate i seguenti indizi:

- percorsi e corridoi;
- tracce;
- sterco;
- vegetazione masticata o rotta;
- luoghi di nidificazione o di appollaiaggio;
- luoghi di alimentazione o di abbeveraggio.

Adesso dovrete determinare se ci sono dei passaggi o delle piste. Le piste mostreranno segni del passaggio di diverse specie. I passaggi sono solitamente più piccoli e meno visibili, contenendo solo orme di un'unica specie. Potete costruire un laccio perfetto ma questo non catturerà niente

se lo posizionerete a casaccio tra gli alberi. Gli animali hanno le loro zone di riposo come abbeveratoi e luoghi per il cibo, con piste collegate fra loro. Dovreste sistemare le vostre trappole in questi siti.

Occultare le trappole e i lacci è importante. Comunque, è ugualmente importante non creare disturbi che potrebbero far scappare gli animali.

Pertanto, se dovete scavare, rimuovete tutta la terra fresca che avete tolto dalla zona. Molti animali evitano istintivamente le trappole a trabocchetto. Preparate le varie parti delle trappole lontane dalla zona prescelta e poi montatele sul luogo prescelto. Non usate tagli freschi e vegetazione verde per

costruire le trappole. I tagli freschi “sanguinerebbero” linfa e questa ha un odore percepibile dalle prede che lo interpretano come un segno d’allarme.

Dovreste togliere o mascherare l’odore umano intorno alla trappola. Anche se gli uccelli non hanno un senso olfattivo sviluppato, la maggior parte dei mammiferi dipende più dagli odori che dalla vista. Anche il più piccolo odore umano su una trappola metterà in allarme la preda, portandola a evitare la zona. Effettivamente, rimuovere l’odore da una trappola è difficile ma mascherarlo è relativamente facile. Usate il fluido presente nella cistifellea e nelle vesciche urinarie della

selvaggina catturata precedentemente. Non usate urina umana. Il fango, in particolare quello presente nelle zone con abbondante vegetazione in decomposizione, è molto utile. Utilizzatelo spalmandovelo sulle mani mentre maneggiate la trappola, e poi spalmatelo anche sulla trappola stessa, una volta assemblata. In quasi tutte le parti del mondo, gli animali conoscono l'odore della vegetazione bruciata e del fumo. Pertanto, affumicare le parti di una trappola è un modo efficace per mascherare l'odore. Se le tecniche sopra elencate sono impraticabili, e se il tempo lo permette, esponete la trappola al clima naturale per qualche giorno e poi montatela. Non maneggiatela durante

questo periodo. Quando sistemere la trappola, camuffatela nel modo più naturale possibile per evitare di essere smascherati dal nemico o per evitare di allarmare la preda.

Le trappole poste su un passaggio o su una pista dovrebbero essere canalizzate. Per costruire un canale, formate una barriera a imbuto che va dai lati della strada sino alla trappola vera e propria, ovviamente con la parte stretta dell'imbuto rivolta verso la trappola. La canalizzazione non deve trasformarsi in una barriera invalicabile. Dovete solo far sì che sia sconveniente per l'animale passare oltre o attraverso la barriera.

Per catturare un mammifero che vive nel

tronco di un albero, inserite un ramo corto biforcuto nel tronco e agitatelo in modo che la pelle si impigli nel ramo. Tenete il ramo teso ed estraete l'animale.

Per stanare gli animali, usate il fuoco o il fumo.

Infilate un pesce e collocatelo vicino all'acqua per catturare gabbiani, corvi o altri uccelli.

Disponete le trappole, di notte, lungo le piste battute di fresco. Se possibile, sistemate le trappole nei punti usati in precedenza per macellare: come esca usate i visceri degli animali.

Quando preparate una trappola lungo una pista, alzate le barriere da entrambi i lati della trappola con rami secchi,

bastoni e foglie secche disposte in modo da formare un imbuto. Provate la caccia notturna con una lampada: questa attira gli animali, dandovi la possibilità di colpirli.

Fate attenzione agli arbusti piegati e legati a una trappola: possono scattare quando fa molto freddo perché le piante sono irrigidite dal gelo.

Costruite trappole piccole e semplici da usare: è improbabile che possiate catturare grossi animali con trabocchetti ingombranti e complicati.

Uso dell'esca: aggiungere un'esca alle trappole o ai lacci aumenta le possibilità di catturare una preda. Quando pescate i

pesci, dovrete fornire di esca quasi tutti i dispositivi. Il successo di cattura con una trappola senza esca dipende dal suo posizionamento. L'esca dovrebbe essere qualcosa che l'animale conosce ma che non riesce a procurarsi facilmente nell'area circostante. Per esempio, usare del mais come esca in una trappola posta in un campo di mais non porterà sicuramente ad alcun risultato. Analogamente, se il mais non è coltivato nell'intera regione, una trappola che ha del mais come esca potrebbe attirare la curiosità della preda e metterla in allerta. Un'esca appetibile per i piccoli mammiferi è il burro d'arachidi; anche il sale è una buona esca. Quando si utilizzano tali esche, sparpagliatene

anche un po' intorno alla trappola, per dare alla preda l'opportunità di assaggiarla e sviluppare un certo appetito. L'animale, superate le precauzioni, cadrà in trappola.

Se montate una trappola fornita di esca per una determinata preda ma poi un'altra specie la mangia senza finire in trappola, cercate di capire chi è il colpevole. Quindi, allestite una trappola per quell'animale specifico usando lo stesso tipo di esca.

Fate attenzione alle formiche: in alcune parti del mondo, soprattutto ai tropici, le formiche possono smaltire un'esca nell'arco della giornata o addirittura potrebbero far scappare la preda.

Costruzione di trappole e lacci

Le trappole e i lacci schiacciano, soffocano, trattengono o legano una preda. Una singola trappola o laccio includerà comunemente due o più di questi principi. I meccanismi che danno energia alla trappola sono quasi tutti molto semplici. Il dimenarsi della vittima, la forza di gravità o la tensione di un ramo sprigionano energia.

Il grilletto è il cuore di ogni trappola. Quando pianificate una trappola, chiedetevi come dovrebbe funzionare con la preda, qual è la fonte d'energia e quale sarebbe il miglior grilletto. Le vostre risposte vi aiuteranno a

sviluppare una trappola specifica per una preda specifica. Le trappole sono disegnate per catturare e trattenere, oppure per catturare e uccidere. I lacci sono trappole che incorporano un cappio per assolvere a entrambe le funzioni.

Laccio semplice: un laccio semplice consiste in un cappio posto in una pista o in un buco di una tana, e attaccato a un palo fissato fermamente. Se il cappio è un qualche tipo di spago posizionato su una pista, per fermarlo usate piccoli bastoncini o fili d'erba. I fili di ragnatela sono eccellenti per tenere il cappio aperto. Assicuratevi che il cappio sia grande abbastanza da essere fatto passare intorno alla testa dell'animale. Dato che l'animale

continuerà a dimenarsi, il cappio si stringerà intorno al suo collo sempre di più. Questo tipo di laccio solitamente non uccide la preda. Se utilizzate cordame, si allenterà abbastanza da sfilarsi dal collo della preda. Il filo metallico è la miglior scelta per un laccio semplice.

Cappio trainante: usate un cappio trainante su di un percorso di animali. Piazzate rami biforcuti su entrambi i lati della pista e collocate una trave robusta incrociata con essi nella parte della bocca del passaggio. Legate il cappio alla trave e fatelo penzolare a una certa altezza sopra la testa dell'animale. (I cappi mirati a catturare la testa non

dovrebbe mai essere abbastanza bassi perché l'animale ci inserisca la zampa anziché la testa.) Come il cappio si stringe attorno al collo, l'animale tirerà la traversa giù dai i rami biforcuti trascinandola con sé. La vegetazione circostante tratterrà velocemente la trave e l'animale rimarrà impigliato.

Catapulta: una catapulta consiste di un alberello flessibile che, quando piegato e bloccato con un grilletto, fornirà energia a una varietà di lacci. Selezionate un alberello a legno duro durante il vostro tragitto. Una catapulta funzionerà più rapidamente e con più forza se rimuovete i rametti e le foglie.

Laccio per catapulta: un semplice laccio per catapulta necessita di due

legnetti biforcuti, ognuno dei quali con una gamba lunga e una corta. Piegare la catapulta e segnare il punto sotto di essa. Guidare la gamba lunga della forca (fermamente fissata nel suolo) sul punto. Assicuratevi che il taglio sulla gamba corta della forca sia parallela al suolo. Legate la gamba lunga della forca rimanente a un pezzo di corda assicurata alla catapulta. Tagliate la gamba corta affinché coincida con la gamba corta dell'altra forca.

Estendete il cappio sulla pista. Innescate la trappola piegando la catapulta e agganciando la gamba corta delle forche. Quando un animale infila la testa nel cappio, fa spostare la forca,

permettendo alla catapulta di scattare e bloccare la preda.

Nota: non usate grilletti verdi per il grilletto. La linfa che cola potrebbe incollare le due forche insieme.

Bacchetta a cappio: questa bacchetta è utile per catturare uccelli terrestri o piccoli mammiferi. Richiede molta pazienza. Questa bacchetta è più un'arma che una trappola. Consiste di un palo (lungo in modo da riuscire a maneggiarlo con facilità) con un cappio di filo di ferro o cordame rigido all'estremità minore. Per catturare un animale, avvolgete il cappio intorno al collo della preda e tirate con forza. Potete anche posizionarlo sopra una tana e nascondersi. Quando l'animale uscirà

fuori, voi tirerete il palo per stringere il cappio e catturare la preda. Portate una randello con voi per uccidere l'animale.

Posa in opera dei lacci: nel piazzare il laccio, occorre mantenere il cappio ben aperto, in modo che si stringa sulla testa dell'animale alla giusta distanza da terra. I lacci di filo metallico sono più semplici da posizionare, grazie alla loro rigidità. Sistemate i lacci lungo un sentiero battuto dagli animali o in una zona dove gli animali trovano il cibo. Gli animali sono abitudinari.



Figura 8.5 - Esempi di trappole.

Trappola a “figura 4” - caduta mortale: la “Figura 4” è un grilletto usato per far cadere un peso sulla preda schiacciandola. Il tipo di peso usato può essere di qualsiasi tipo, ma deve essere abbastanza pesante da uccidere o immobilizzare subito la preda. Costruite

la “figura 4” usando tre bastoni intagliati. Questi intagli terranno insieme i bastoni formando un 4 nel momento in cui saranno sotto tensione.

Trappola ad arco: la trappola ad arco è una delle trappole più mortali. È pericolosa sia per le persone sia per gli animali. Per costruire questa trappola, preparate un arco e ancoratelo al terreno con dei picchetti. Regolate il punto di mira mentre lo fissate a terra. Legate un bastoncino al grilletto. Due legni verticali fissati a terra manterranno il grilletto sul posto, nel punto in cui il legnetto terrà la corda dell'arco ben tesa. Mettete un bastone-fermaglio tra il legnetto e il legno nel terreno. Legate un filo o una corda al fermaglio e guidatelo

intorno ai tronchi e attraverso la pista degli animali. Quando la preda passa sul filo, l'arco scaglierà il dardo su di esso. Una tacca sull'arco vi aiuterà ad aggiustare la mira dell'arco.

Trappola a molla: è molto pratica se usata lungo le piste battute dalla selvaggina. Legate il cappio a un tronco o a un ramo biforcuto e sistematelo vicino a un cespuglio.

Trappola a molla con esca: fate un cappio e legatelo all'estremità di un ramo di un albero. Il meccanismo di scatto deve essere molto sensibile e si deve aprire al minimo movimento della corda.

Trappola a caduta: le trappole a caduta

possono essere costruite con pesi singoli o multipli.

Piattaforma a scatto: usate una piattaforma sulle piste dei piccoli animali. Scavate una buca poco profonda nel percorso. Poi, collocate un bastone biforcuto (con le forche verso il basso) nel terreno, su ciascun lato della buca, sullo stesso lato del percorso. Posizionate due bastoni in modo che le estremità si collochino nelle forche. Collocate un po' di rami sopra la buca, appoggiando un'estremità sul bastone orizzontale inferiore e l'altra estremità sul terreno nell'altro lato della buca. Mettete molti rami così che la preda ne calpesti almeno uno e inneschi il meccanismo. Legate un'estremità di una

corda a un alberello o a un peso sospeso su un ramo. Piegate l'alberello o alzate il peso per capire dove e di quanti centimetri piazzare il grilletto. Formate un cappio con l'altra estremità della corda. Collocate e allargate il cappio sopra la piattaforma di rami posti sopra la buca. Mettete il legnetto-grilletto contro il bastone orizzontale e guidate la corda dietro i rami, così che la tensione lo mantenga in posizione. Regolate il bastone orizzontale inferiore in modo che mantenga il grilletto fisso. Come la preda metterà piede sui rami, questi faranno abbassare il bastone inferiore e scattare il grilletto, catturando la preda per le zampe. A causa del rumore

provocato dalla costruzione di tutto ciò, gli animali saranno cauti. È quindi utile aggiungere una canalizzazione.

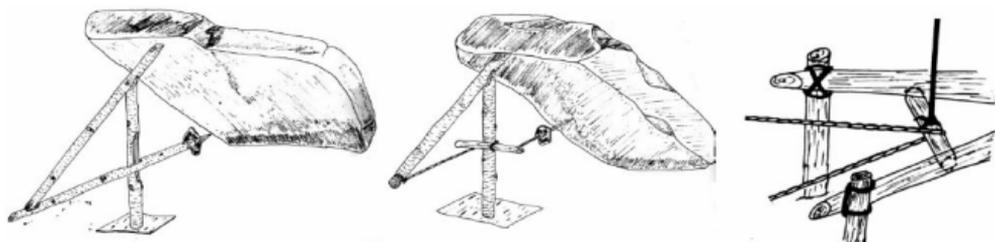


Figura 8.6 - Esempi di trappola a “figura 4”.



Figura 8.7 - Esempi di trappola ad arco.

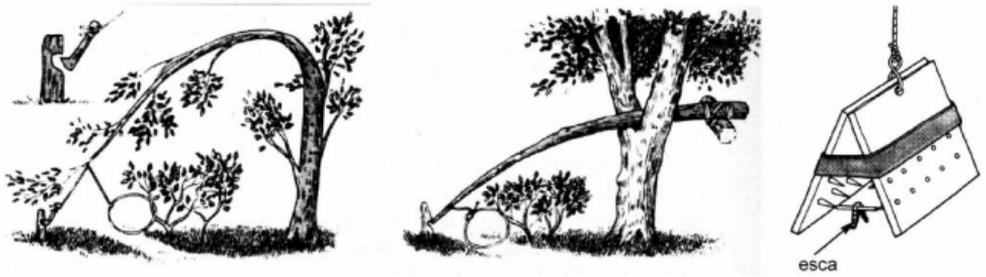


Figura 8.8 - Esempi di trappola a molla.



Figura 8.9 - Trappola a molla con esca; a, b. Congegno a scatto.

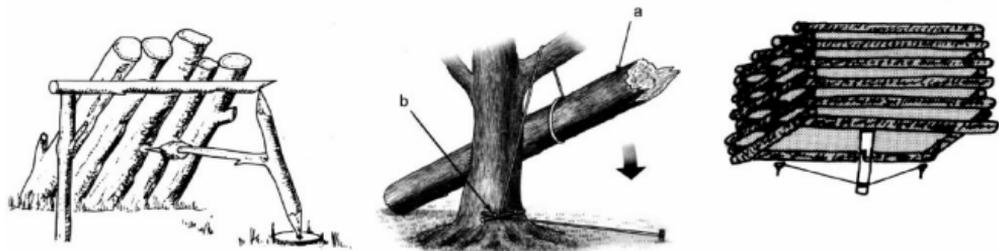


Figura 8.10 - Trappola a caduta. a. Peso; b. Scorrimento fune.

Costruzione di strumenti-utensili

Ci sono svariati strumenti mortali che potrete usare per catturare piccole prede: il bastone da lancio, la lancia, l'arco, le frecce e la fionda.

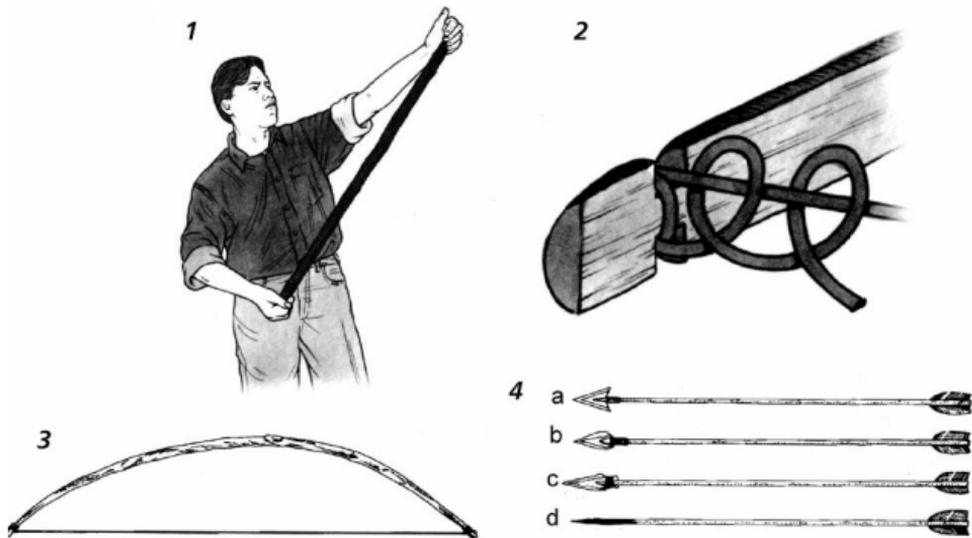
Bastone da lancio: è uno dei più semplici ed efficaci strumenti di morte; è un robusto bastone lungo quanto il

vostro braccio, dalla punta delle dita alla spalla, chiamato “rabbit stick”. Potete lanciarlo sia in verticale sia in orizzontale con una considerevole forza. È molto efficace contro la selvaggina di piccola taglia.

Lancia: potete costruire una lancia per piccoli animali o per pescare. Colpите con la lancia, non tiratela.

Arco e freccia: un buon arco è il risultato di molte ore di lavoro. Potrete costruire un arco accettabile in poco tempo. Quando perderà la sua tensione o si romperà, lo rimpiazzerete. Selezionate un bastone a legno duro di circa un 1 m di lunghezza privo di sporgenze, nodi o diramazioni. Con attenzione, raschiate l'estremità più

larga verso il basso finché non presenterà le stesse dimensioni dell'altra. Un attento esame vi mostrerà la curvatura naturale del legno. Raschiate sempre dal lato rivolto verso di voi, altrimenti l'arco si romperà alla prima occasione. Il legno morto e secco è preferibile al legno verde. Per incrementare la tensione, legate un secondo arco al primo, fronte a fronte, a "X" se guardato lateralmente. Attaccate le punte degli archi con dello spago e usate la corda vera e propria su un solo arco.



- Figura 8.11 - 1. Selezionare una doga che non abbia difetti o spaccature.*
- 2. Legate la corda dell'arco con diversi nodi passanti.*
- 3. Un arco di sopravvivenza avrà una gittata reale corta, ma delle buone frecce aumentano la sua efficacia.*
- 4. a. Punta di freccia in metallo. b. Punta di freccia in selce. c. Punta di*

freccia in osso. d. Punta di freccia in legno bruciato.

Scegliete le frecce dai rami secchi più dritti che trovate. Le frecce dovrebbero essere lunghe la metà dell'arco. Potete raddrizzare una freccia riscaldandola sui carboni ardenti. Non lasciate che le frecce si brucino. Mantenete la freccia diritta finché non si sarà raffreddata.

Ricavate le punte delle frecce dalle ossa, vetri, metallo o pezzi di roccia. Potrete anche incidere e indurire a fuoco l'estremità della freccia stessa. Per indurire a fuoco il legno, tenetelo sui carboni accesi, stando attenti a non bruciarlo.

Dovrete poi intaccare l'altra estremità

della freccia per il supporto della corda. L'impennaggio (aggiunta di piume alla coda della freccia) migliora le caratteristiche di volo ma non è strettamente necessario.

Costruzione di arco e frecce:

Frombola: potete fare una frombola legando due corde, di 60 cm di lunghezza circa, alle estremità opposte di un pezzo di pelle o di stoffa della grandezza di un palmo. Mettete una pietra nella stoffa e avvolgete una corda intorno al dito medio tenendolo nel palmo della mano. Trattenete l'altra

corda tra il pollice e l'indice. Per lanciare la pietra, ruotate la fionda più volte in cerchio e rilasciate la corda tra l'indice e il pollice. La frombola è molto efficace sulla piccola selvaggina.



Figura 8.12 - Frombola.

Fionda: scegliete un legno a forma di

“Y”, scorticate la corteccia per rendere quanto più possibile il legno pulito e privo di scaglie. Nel punto di presa, cioè nel manico della fionda, potete avvolgere un pezzo di tessuto in modo tale da ottenere una presa morbida.

Adesso prendete un elastico, grosso e resistente, e soprattutto sano, e, usando il laccio emostatico del vostro kit, legate una delle due estremità, nel primo lato della forcilla, fissandolo con uno spago resistente. Fate diversi giri con lo spago affinché l’elastico si serri per bene. Procedete analogamente con l’altro lato della forcilla, quindi serrate anche l’altra estremità dell’elastico.

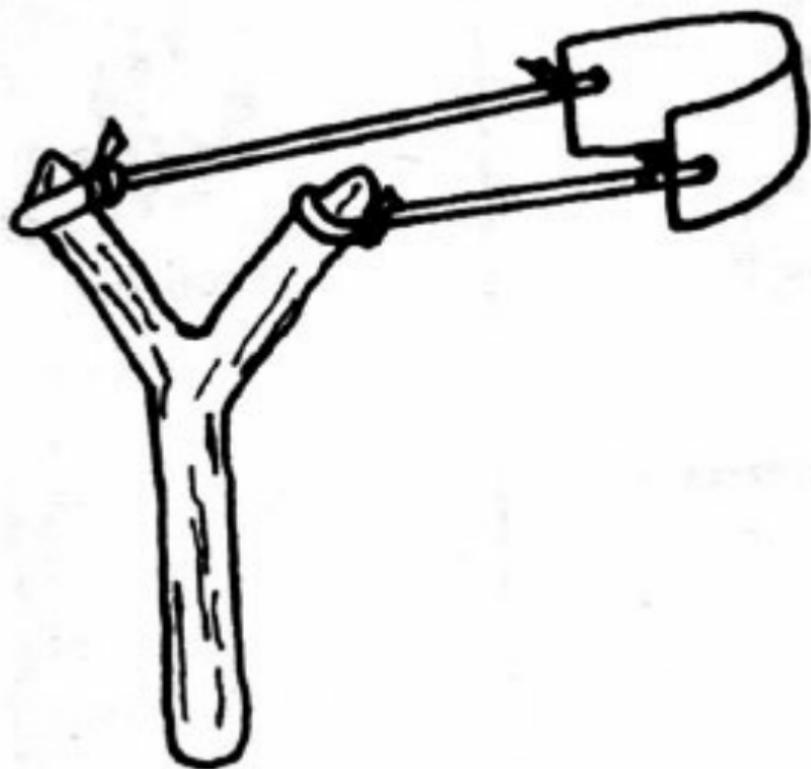


Figura 8.13 - Fionda.

Bolas: comunemente usate dai cacciatori del circolo polare artico e in Patagonia. Sono composte da un minimo di tre a un

massimo di otto pesi attaccati a lacci di cuoio lunghi circa 1 m, legati fra loro alle estremità. I pesi attaccati alle estremità possono essere di legno, di osso, di pietra, racchiusi in sacchetto di pelle. Per non farle attorcigliare, legate alla base i lacci con un nodo scorsoio.

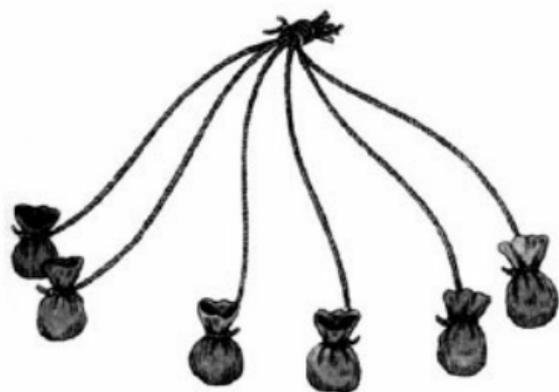


Figura 8.14 - Esempi di Bolas.

Sega: la vostra sega a filo contenuta nel vostro kit di sopravvivenza può essere adattata a un ramo per fare un seghetto.

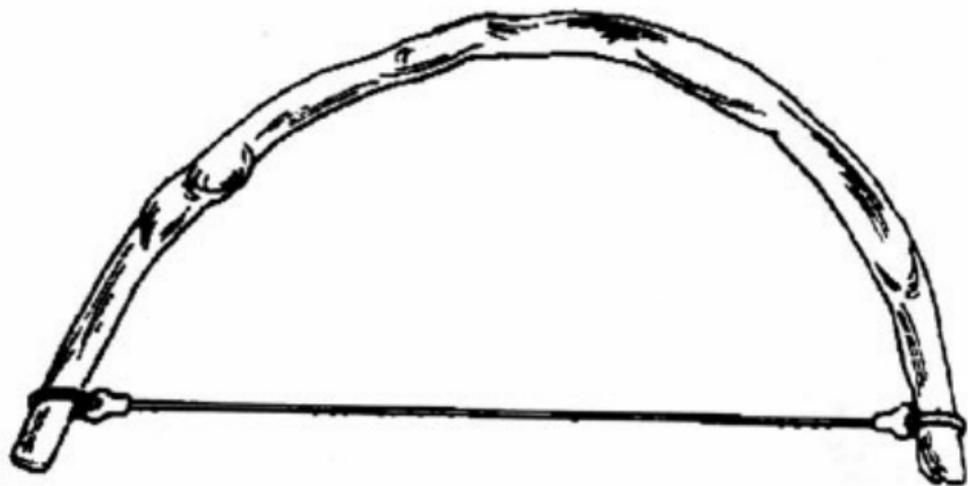


Figura 8.15 - Sega.

Posate: mestoli e cucchiari possono essere scolpiti da un pezzo di legno dove è attaccato un ramo e il ramo diventerà così il manico. Cercate pezzi di forma non usuale e sfruttate queste particolarità.

Se l'oggetto verrà intagliato seguendo la

venatura del legno, risulterà più resistente all'acqua. Anche una forchetta può essere sagomata da un pezzo di legno.

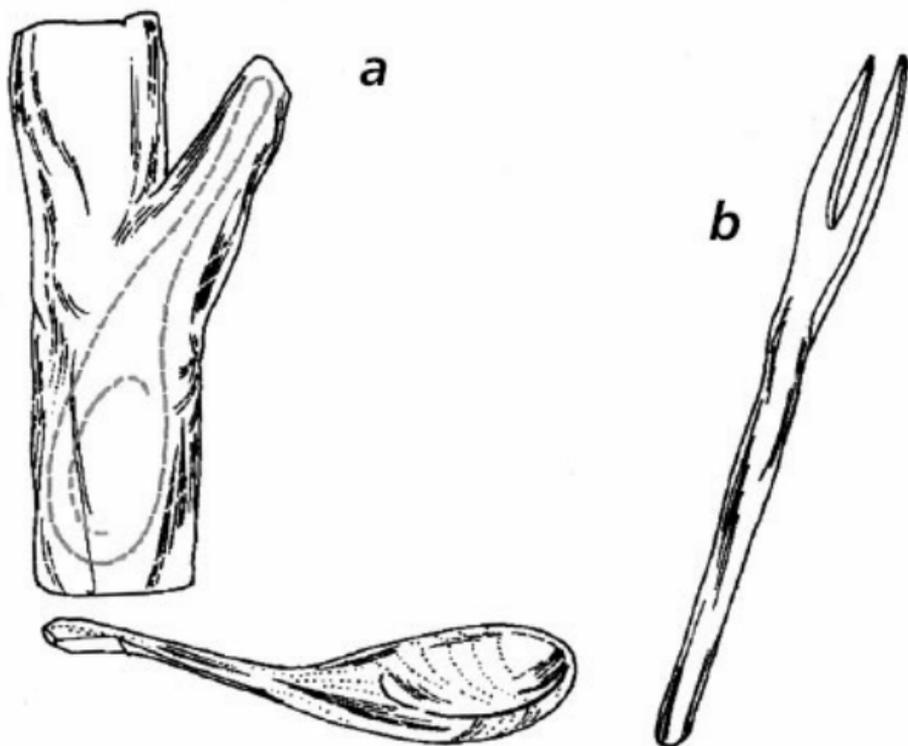
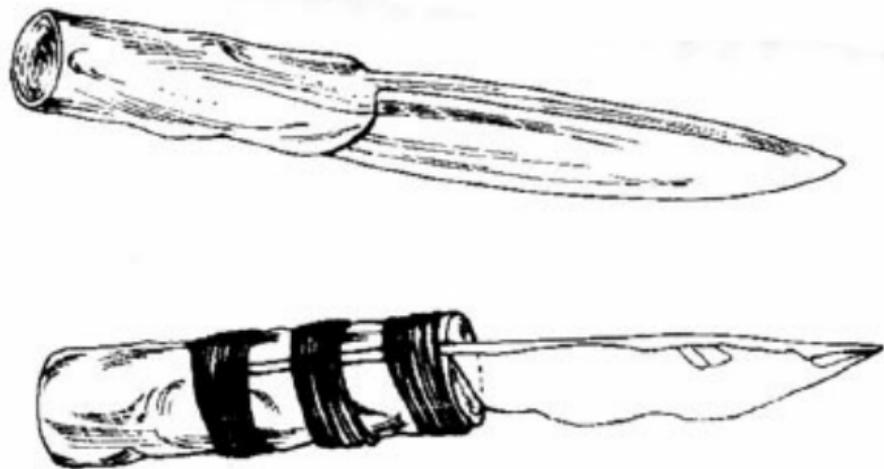


Figura 8.16 - a. Intagliare utensili è

*facile seguendo le linee delle fibre; b.
Una forchetta tagliata da un semplice
ramo.*



*Figura 8.17 - Coltello improvvisato dal
legno e da un pezzo di vetro.*

Si può realizzare anche un coltello: in legno, osso, pietra, metallo, o persino in vetro; basterà dividere l'estremità di un

ramo, inserire il pezzo di vetro e legarlo saldamente. Per realizzare un coltello da un pezzo di osso affilate all'estremità (meglio se l'osso è di un animale di taglia media) e confezionate un manico all'altra estremità. Anche i coperchi delle lattine possono essere improvvisati come coltelli.

Attrezzo di pietra tomahawk: le pietre sono ottimi martelli, sia da sole sia legate a un manico. Silice, ossidiana, quarzo, calcedonio e altre pietre vetrose possono essere scheggiate e ridotte in pezzi con bordi affilati, da usare come coltelli o scalpelli. Se utilizzate altre pietre, colpite a un'angolazione inferiore ai 90°, altrimenti la pietra si romperà del tutto.

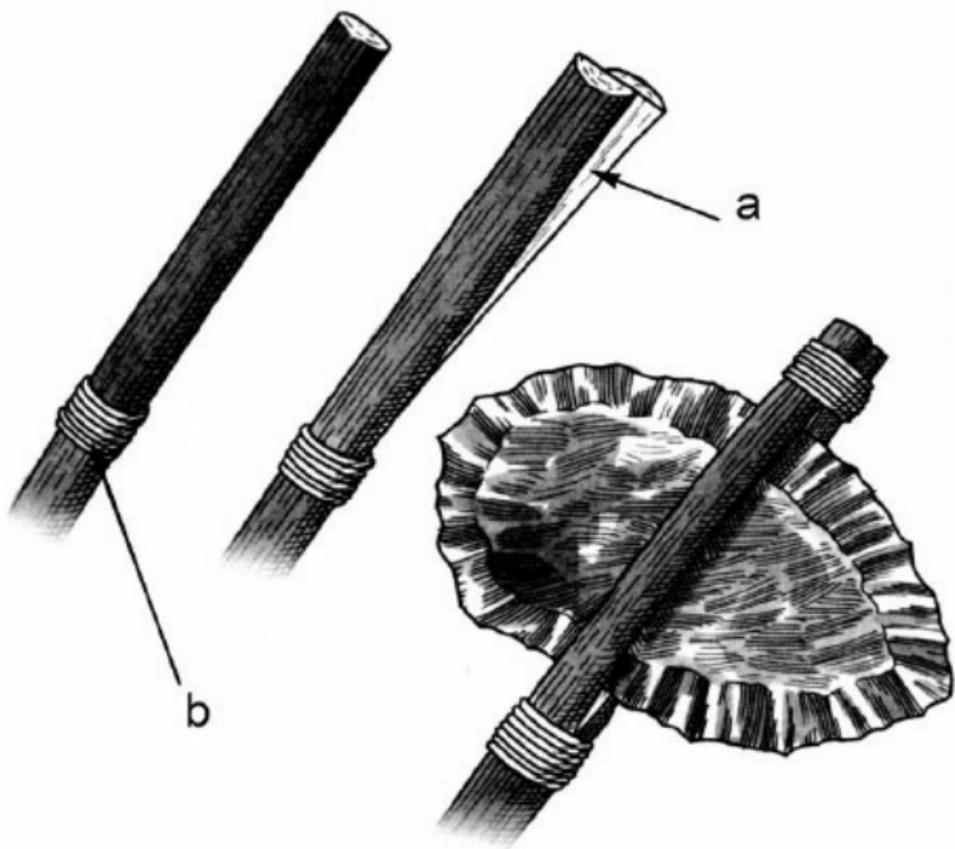


Figura 8.18 - a. Fate un'apertura per incastrarvi la lama; b. Legatura per rinforzare il manico.

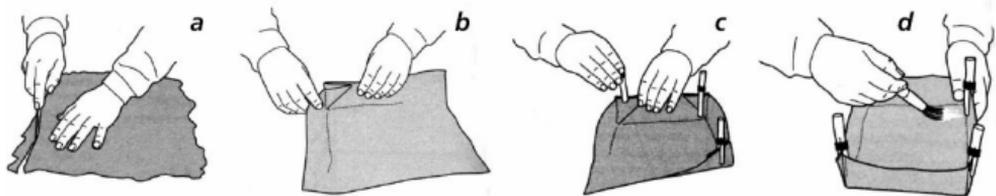


Figura 8.19 - a. Rifilate un pezzo di corteccia della misura desiderata; b. Piegare gli angoli; c. Incollate con resine e fissate dei picchetti per tenere in posizione; d. Cospargete il contenitore di resina, per renderlo impermeabile.

Contenitore di corteccia: questo semplice contenitore di corteccia è l'ideale per immagazzinare frutta, bacche ecc.

Per costruire un contenitore, osservate attentamente le figure qui sopra.

Ciotola di legno: procuratevi un blocco di legno o il grosso nodo di un albero e bruciate il legno al centro con un tizzone in modo che sia più semplice lavorarlo. Rimuovete la parte bruciata, applicando nuovamente il tizzone e soffiando per bruciare nei punti desiderati. Prima di finire il lavoro, evitate di assottigliare troppo la ciotola o di forarla con il coltello o con il tizzone.



Figura 8.20 - Costruzione di una ciotola di legno.

Pentola di argilla: preparate una base rotonda più spessa delle pareti per conferire stabilità e resistenza alla pentola. Preparate dei “salsicciotti” di argilla modellandoli con le mani. Con i “salsicciotti”, costruite le pareti della pentola, che devono essere verticali.

Raggiunta l'altezza desiderata, lisciate il bordo superiore con il pollice. Fate la stessa cosa per le pareti e unitele. Il tutto va poi indurito sul fuoco.

Per la costruzione di una pentola di argilla osservate queste immagini.

Pentola con una lattina: applicate un manico di corda o dei fili di ferro a una lattina vuota.

Pentola con una scatola di sardine: con uno spago, legate una scatola di sardine a un ramo verde biforcuto. Se la usate su fuoco moderato, il legno verde può resistere a lungo.



Figura 8.21 - a. Base rotonda; b. Salsicciotti per realizzare le pareti; c. Lisciatura delle pareti.

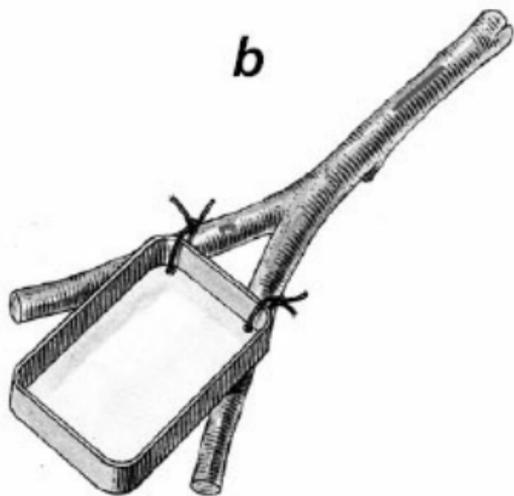
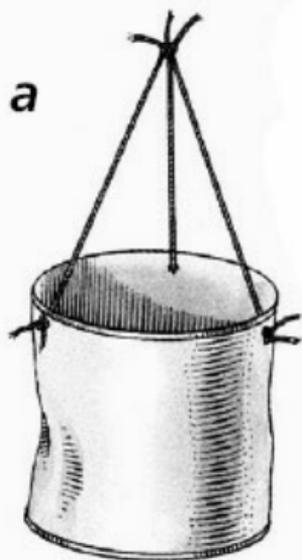


Figura 8.22 - a. Pentola con una lattina; b. Pentola con una scatola di sardine.

Attrezzi: grazie alla [figura 8.23](#), potete osservare alcuni attrezzi da realizzare con un ago o un fiammifero:

Conservazione delle pelli

La pelle può essere molto utile in casi di emergenza. Per renderla fruibile, è necessario scuoiarla ed eventualmente lavarla in acqua fredda ma non calda, perché si stacca il pelo. Poi raschiatela da ogni residuo di carne e grasso e immergetela in una soluzione di acido tannico. Quest'ultimo si ottiene

immergendo in acqua la corteccia di quercia, castagno, noce, mimosa o abete. Il liquido ricavato, ricco di acido tannico, serve a conservare le pelli, che vanno immerse più volte e poi fatte seccare all'ombra in una zona ventilata e quindi stese inchiodate su un telaio.

Pesca

Strumenti da pesca

Potete costruire i vostri ami da pesca, reti e trappole usando svariati metodi.

Ami improvvisati: potete ottenere ami improvvisati da spilli, aghi, fili metallici, piccoli chiodi o qualsiasi

altro pezzo di metallo. Potete anche usare ossa, legni, gusci di noci di cocco, spine, selce, conchiglie o gusci di tartarughe.

Per realizzare un uncino di legno, tagliate un pezzo di legno duro di circa 2,5 cm di lunghezza e di circa 6 mm, a formare il gambo. Tagliate una tacca a un'estremità nella quale piazzerete la punta. Mettete la punta (pezzo di osso, fil di ferro o chiodo) nella tacca. Tenete ferma la punta nella tacca e legatela saldamente, così che non possa muoversi.

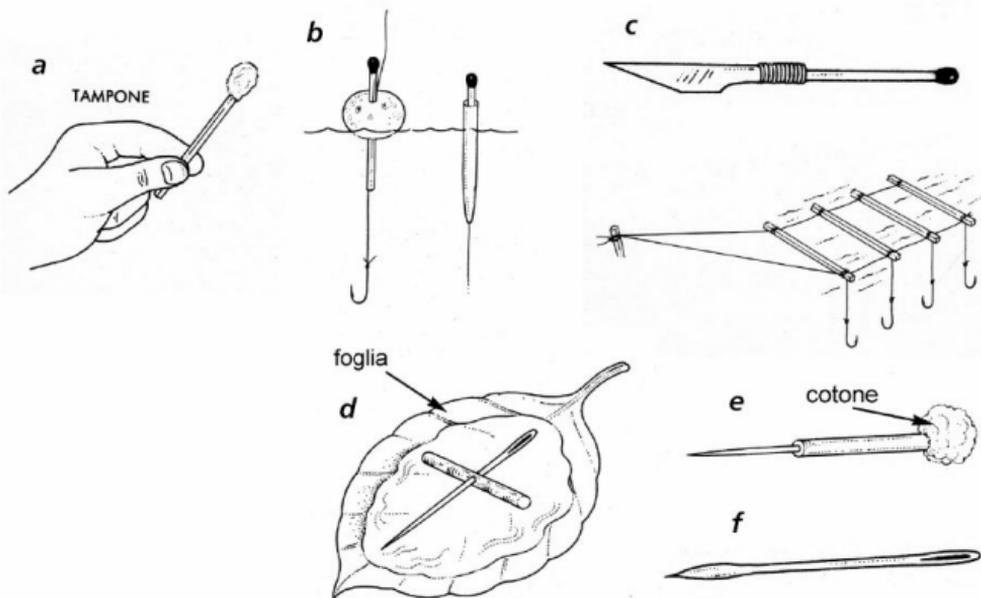


Figura 8.23

a. Tampon

b. Galleggiante

c. Sostegno per bisturi

d. Trappola per pesci.

e. Bussola.

f. Dardo per cerbottana.

g. Bisturi.

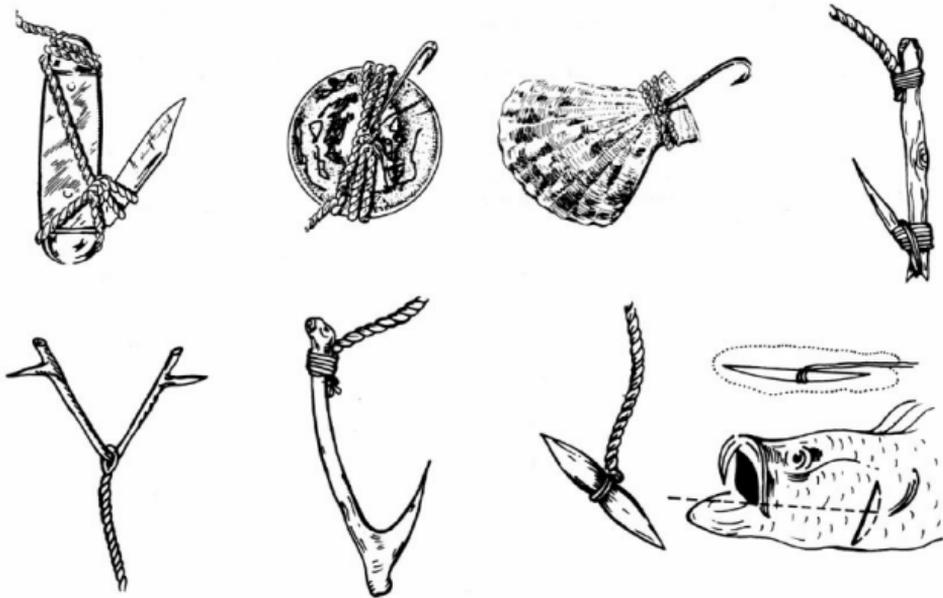


Figura 8.24 - Alcuni tipi di ami di fortuna.

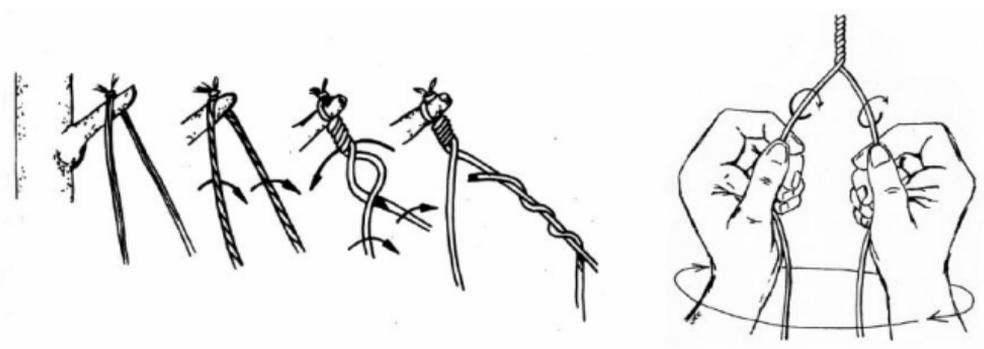


Figura 8.25 - Realizzazione di una lenza.

Il “gorge hook” (amo appetitoso) è un piccolo pezzetto di legno, osso, metallo o altro materiale. Esso è lisciato su entrambe le estremità e intaccato nel mezzo, dove sarà legata la corda. Armate l’amo mettendo un pezzo di esca su tutta la sua lunghezza. Quando il pesce ingoierà l’esca, ingoierà anche l’amo.

Lenza: è possibile costruire una corda sottile usando materiale vegetale come:

- Gambi di ortica: apriteli e togliete le fibre dopo aver tenuto l’ortica in acqua per tre-quattro giorni.

- **Corteccia di vimini:** staccate la corteccia verde e usatela subito perché non ha molta solidità e resistenza.

Filatura della lenza: prendete alcune fibre dello spessore massimo di 1 mm. Torcetele in senso orario. Quando sono strette, attorcigliatele. Potete anche prendere tre fibre e formare una treccia; ciò renderà più resistente la lenza.

Esca: potete usare piume, plastica, vermi, interiora di animali, tessuto con colori vivaci, metallo, insetti acquatici e non, larve. Quando avete preso un pesce, apritegli lo stomaco, guardando che cosa ha mangiato e cercate di preparare lo stesso cibo.

angolo d'osservazione del pesce

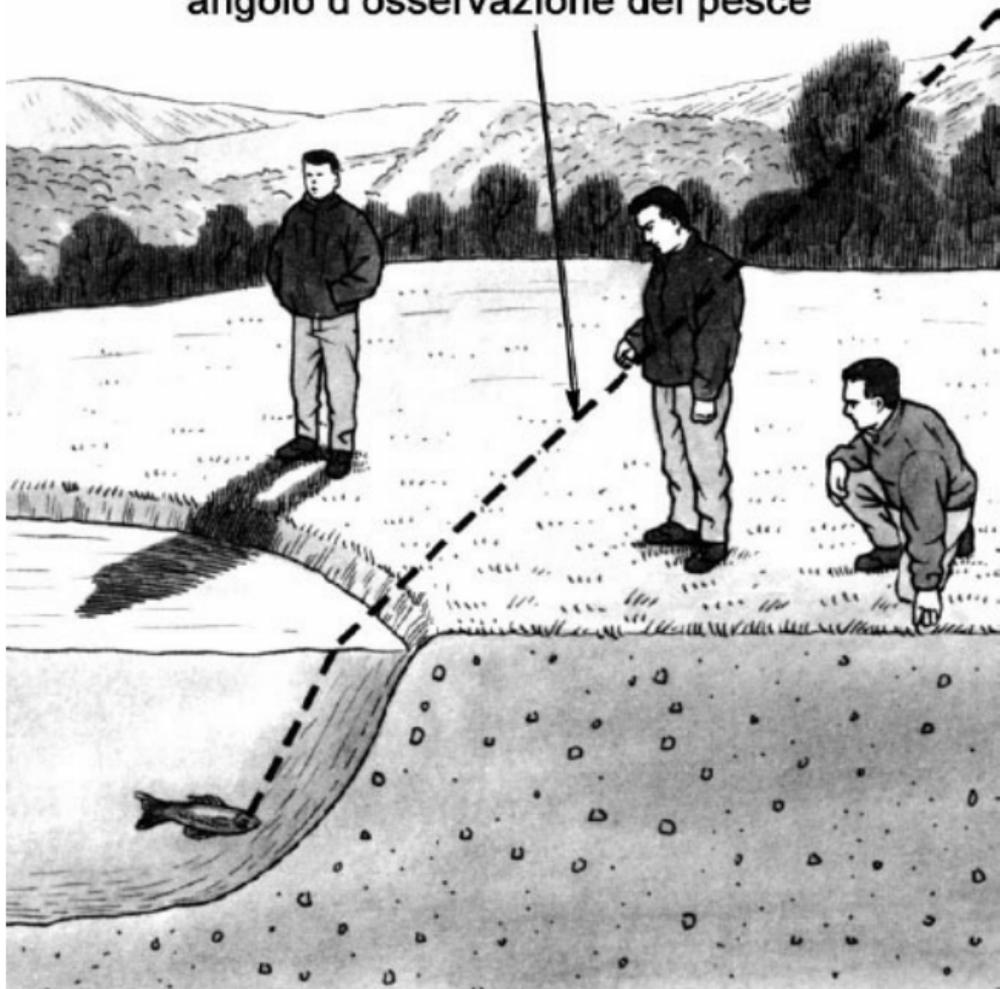


Figura 8.26 - Attraverso la rifrazione della luce sull'acqua, un pesce può vedere che cosa succede sulla riva del

fiume a un determinato angolo visivo.

Come regola generale, il momento migliore per pescare è poco prima dell'alba e subito dopo il tramonto, oppure di notte.

Nei laghi e nei grossi fiumi i pesci si avvicinano alle rive per mangiare al mattino presto e alla sera.

Steccato: lo steccato è un apparecchio da pesca da utilizzare in un ambiente ostile. Per costruire uno steccato, infilate due rami flessibili sul fondo del lago, dello stagno o del fiume, con le loro estremità superiori appena sotto la superficie dell'acqua. Tendete una corda tra i due paletti, leggermente al di sotto della superficie dell'acqua. Legate due

cordicelle corte con gli ami attaccati, assicurandovi che non si avviluppino attorno ai paletti. Infine, mettete l'esca.

Tramaglio: se non avete a disposizione un tramaglio, potete costruirne uno usando le corde di sospensione di un paracadute. Rimuovete le linee centrali dalla corda di sospensione e legatele tra due alberi. Legate varie cordicelle alla corda, intrecciandole e annodandole con un nodo prusik o con un nodo a bocca di lupo. La lunghezza della rete e la grandezza della maglia determinano il numero di cordicelle da usare e lo spazio tra esse. Iniziate da un'estremità della corda; legate la seconda e terza cordicella insieme, usando un nodo semplice. Poi legate la quarta e la

quinta, la sesta e la settima e così via, finché arrivate alla fine. A questo punto, tutte le cordicelle saranno legate tra loro, tranne le due singole cordicelle alle due estremità. Iniziate la seconda fila con la prima cordicella, legatela alla seconda, la terza alla quarta e così via. Per mantenere le file pari e per regolare la grandezza della maglia, legate delle corde guida agli alberi. Posizionate la linea guida sul lato opposto della rete a cui state lavorando. Muovete la linea verso il basso ogni volta che completate una fila. Le linee saranno sempre appese in coppia e dovrete sempre legare la cordicella di una coppia a quella della coppia

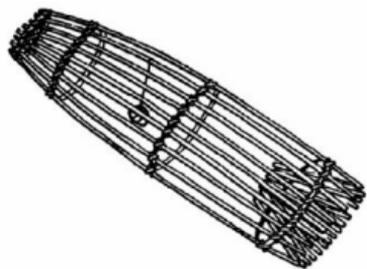
adiacente. Continuate a tessere finché la rete non raggiunge la grandezza desiderata. Infilate una corda di sospensione sul fondo per rafforzare la rete.

Trappola per pesci: potete catturare i pesci usando molti metodi. Il cesto da pesca è uno di quelli. Costruitelo intrecciando molti rametti con delle liane e dando al tutto una forma a imbuto. Chiudete la parte superiore, lasciando un buco abbastanza grande per permettere l'entrata dei pesci.

È inoltre possibile usare le trappole per catturare i pesci d'acqua salata; i banchi di pesci costeggiano infatti la riva all'approssimarsi della marea e spesso si muovono paralleli a essa. Scegliete un

punto durante l'alta marea e costruiteci la trappola quando arriva la bassa marea. Sulle coste rocciose, usate le piscine naturali. Sulle isole coralline, usate le piscine naturali bloccando le aperture quando la marea cala. Sulle spiagge sabbiose, approfittate delle secche e delle pozze che si formano. Costruite la trappola come un muretto basso di pietre che si estende da fuori fino a dentro l'acqua e formando un angolo con la riva.

a



b



*Figura 8.27 - a. Nassa; b.
Posizionamento della nassa.*



*Figura 8.28 - Tipi di trappole per
pesci.*

Pesca con l'arpione: se vi trovate nelle vicinanze di acque poco profonde (all'incirca all'altezza della vita), dove c'è presenza di pesci, sarete in grado di arpionarli. Per realizzare un arpione, tagliate un lungo alberello dritto. Fate la punta a un'estremità oppure attaccateci un coltello, una scaglia d'osso o una

punta di metallo. Potete anche costruire un arpione dividendo l'estremità in due o più parti per qualche centimetro e inserendo un pezzetto di legno che funzioni da dilatatore. Poi appuntite le due o più parti separate. Per arpionare i pesci, cercate un'area dove si riuniscono o dove c'è un transito continuo. Immergete le punte nell'acqua e muovete lentamente mirando al pesce. Poi, con uno scatto deciso, impalate il pesce al fondo. Non cercate di sollevare il pesce con l'arpione, dato che probabilmente si libererà e scapperà via; mantenete l'arpione con una mano e afferrate la preda con l'altra. Non lanciate l'arpione, specialmente se la punta è un coltello. Non potete

permettervi di perdere un coltello in una situazione di sopravvivenza. State attenti ai problemi causati dalla rifrazione della luce quando guardate qualcosa nell'acqua.

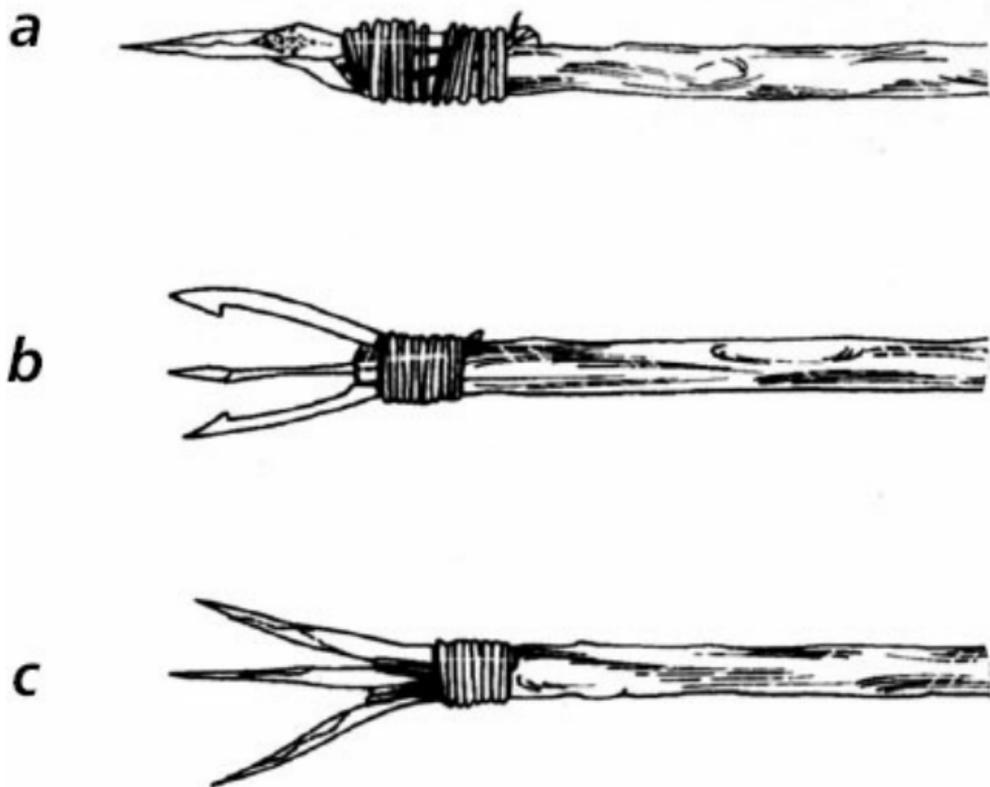


Figura 8.29 - a. Arpione con punta di osso; b,c. Arpione con punte multiple.

Pesca a impatto: durante la notte, in un'area ad alta densità di pesci, usate

una luce per attirarli. Poi, armati con un machete, potete catturare il pesce utilizzando il retro della lama. Non usate la lama, dato che tagliereste il pesce in due finendo con il perderne qualche pezzo.

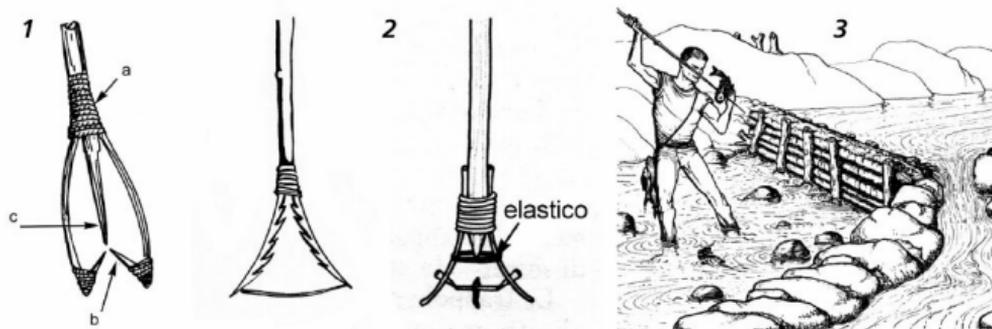


Figura 8.30

1. a. Legatura delle braccia laterali all'arpione; b. Arpione di legno o di spina; c. Estremità affilata o fusto sottile.

2. *Esempi di arpione.*

3. *Pesca con arpione.*

Preparazione della selvaggina e dei pesci per la cottura e la conservazione

Dovrete conoscere come preparare il pesce e la selvaggina per la cottura e la conservazione in una situazione di sopravvivenza. Una pulitura errata o un immagazzinamento inappropriato possono rendere il cibo immangiabile. Le mosche e i parassiti abbandonano i corpi freddi. Quindi, prima di pulire capi di selvaggina, aspettate che si raffreddino.

Scuoitura e macello della selvaggina

Se possibile, lavate la carcassa nei pressi di un ruscello. Posizionalatela a pancia in su e incidete, partendo dalla gola fino alla coda, tagliando intorno ai genitali. Raccogliete il sangue, fatelo bollire: esso è una fonte di nutrimento. Fate un taglio ad anello alle articolazioni delle zampe e un taglio a “Y” lungo le zampe posteriori. Per i piccoli mammiferi, tagliate la pelle intorno al corpo e inseriteci due dita sotto su entrambe i lati; quindi, sfilatela contemporaneamente.

Nota: quando tagliate, infilate la lama

sotto la pelle e tagliate vero l'esterno, così che solo la pelle verrà tagliata. Questo eviterà anche di tagliare i peli che potrebbero finire dentro la carne.

Rimuovete le interiora della selvaggina di piccolo taglio tenendo il corpo aperto e tirandole fuori con le dita. Non dimenticatevi la cavità toracica. Fate rotolare le interiora fuori dal corpo. Tagliate intorno all'ano, poi raggiungete la cavità addominale bassa, afferrate l'intestino e tiratelo per rimuoverlo. Rimuovete la vescica urinaria usando le dita per pinzarla e poi tagliatela al di sotto delle dita. Se schizzate dell'urina sulla carne, lavatela per evitare di contaminarla. Conservate il cuore e il fegato. Tagliateli e apriteli,

ispezionando per vedere se c'è presenza di vermi o altri parassiti. Controllate anche il colore del fegato; potrebbe indicare che l'animale era malato. La superficie del fegato dovrebbe essere liscia e umida e il suo colore dovrebbe essere rosso scuro o viola. Se il fegato appare malato, scartatelo. Tuttavia, un fegato malato non significa che non potete mangiare i muscoli.



Figura 8.31 - Dissanguate l'animale tagliando la sua gola.

Tagliate lungo ogni gamba partendo da sopra la zampa fino al taglio precedente. Togliete la pelle tirandola dalla carcassa e tagliando il tessuto connettivo, dove necessario. Eliminate la testa e i piedi.

Tagliate la grande selvaggina in pezzi più maneggiabili. Per prima cosa, affettate il tessuto muscolare che collega la gamba anteriore al corpo. Negli animali a quattro zampe non ci sono né ossa né giunture che connettono le gambe anteriori al corpo. Tagliate il quarto posteriore, dove si unisce al corpo. Dovrete incidere intorno a un grosso osso nella parte superiore della gamba e tagliare la rotula e la cavità

della giuntura dell'anca. Tagliate i legamenti intorno alla giuntura e piegatela all'indietro per separarla. Rimuovete il muscolo largo (il filetto) che si trova su entrambi i lati della colonna vertebrale. Separate le costole dalla spina dorsale. Lavorerete meno e il coltello non soffrirà usura se prima spezzate le costole, tagliandole poi lungo la rottura.

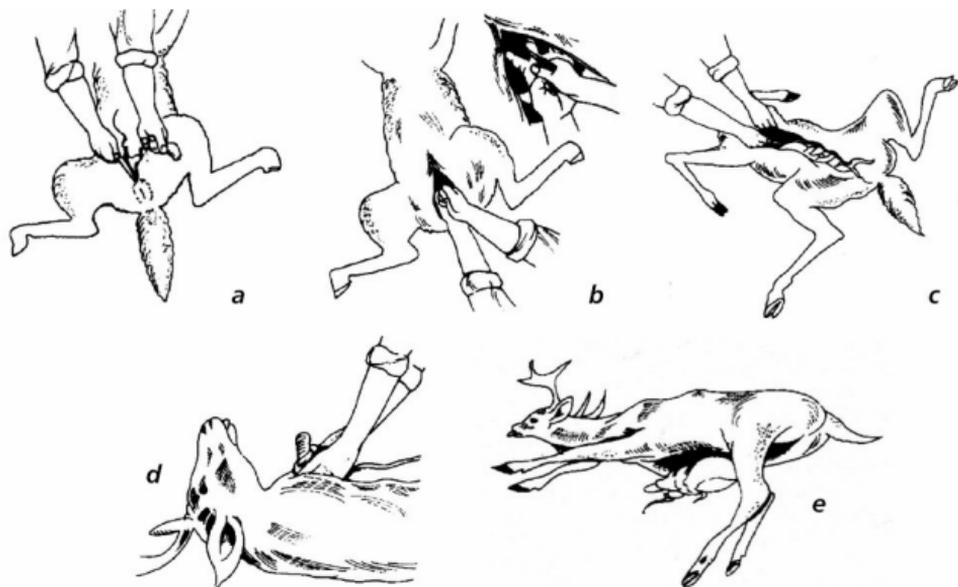


Figura 8.32

a. Tagliate attorno all'ano e al pene.

b. Inserite le dita e sollevate la pelle dalle membrane interne.

c. Tagliate fino al collo dell'animale, evitate di recidere la membrana dello stomaco.

d. Rimuovete quanto più possibile la

trachea.

e. Girate l'animale su un lato e fate uscire le viscere.

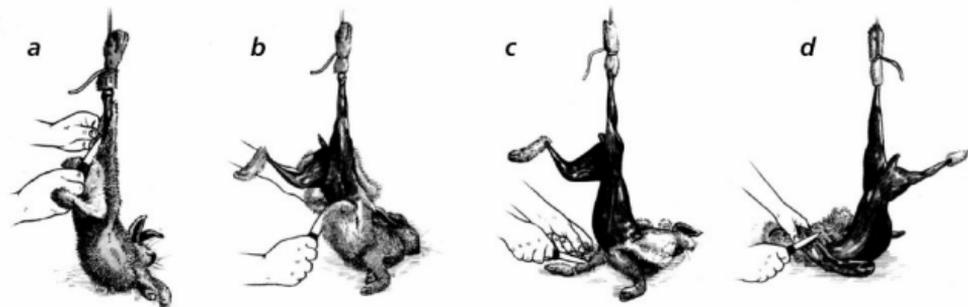


Figura 8.33

a. Dopo aver eviscerato il coniglio, praticate delle incisioni attorno alle zampe posteriori.

b. Eliminate la pelle procedendo verso il basso.

c. Continuate a tirare la pelle fino alla testa. Tagliate le zampe anteriori.

d. Asportate la pelle in un unico pezzo tirandola via dalla testa.

Cucinate i pezzi di carne più grandi allo spiedo o bolliteli. Potete cuocere in umido o bollire i pezzi più piccoli, in particolare quelli che rimangono attaccati alle ossa dopo la macellazione iniziale, facendone un brodo o una zuppa. Cucinate gli organi come il cuore, il fegato, il pancreas, la milza e i reni usando gli stessi metodi dei muscoli. Anche il cervello è commestibile. Togliete la lingua dalla testa, scuoiatela e bollitela finché diventa tenera, e poi mangiatela.

Per scuoiare un coniglio fate come indicato nelle figure.

Roditori: i ratti campagnoli e i topi hanno una carne saporita. Devono essere scorticati, sventrati e bolliti per circa 10 minuti.

Serpenti e lucertole: prima tagliate la testa e poi seppellitela. Poi, tagliate la pelle in verticale per 15-20 cm. Iniziate a staccarla, quindi prendetela con una mano e, tenendo il corpo con l'altra, sfilatela. Per un serpente grosso e ingombrante potrebbe essere necessario incidere tutta la pelle del ventre. Cucinate i serpenti nella stessa maniera della piccola selvaggina. Rimuovete le interiora e gettatele. Tagliate il serpente in piccole sezioni e bollitelo, oppure arrostitelo.

Rane: tagliate la testa e le zampe. Una volta tolta la pelle, bollitele o arrostitele.

Lumache: tenetele al buio per tre o quattro giorni in un cesto con foglie di insalata e mollica di pane umida. Poi mettetele nell'acqua bollente per qualche minuto, infine toglietele eliminando la parte terminale scura dell'intestino.

Uccelli: dopo aver ucciso un uccello, rimuovete le sue piume spiumandolo oppure scuoiandolo. Ricordate: spellarlo comporterà anche la rimozione di preziose risorse nutritive. Aprite la cavità del corpo e rimuovete le interiora, conservando il gozzo (negli

uccelli granivori), il cuore e il fegato. Tagliate le zampe. Cucinateli bollendoli o arrostandoli su uno spiedo. Prima di cucinare uccelli saprofagi (spazzini), bolliteli per almeno 20 minuti, per eliminare i parassiti.

Pesci commestibili: i pesci d'acqua dolce vivono nei fiumi, nei torrenti e nei laghi. Sono quasi tutti commestibili. Ci sono pesci che possiedono un'infinità di piccole spine e per questo motivo sono difficili da preparare e non sempre facili da mangiare.

Appena pescato, tagliate le branchie e squamatelo o scuoiatelo; non tagliate la testa perché è fonte di cibo.

Non mangiate il pesce se vi sembra stantio. Cucinarlo non garantisce circa la

sua commestibilità. I principali segni di deterioramento sono:

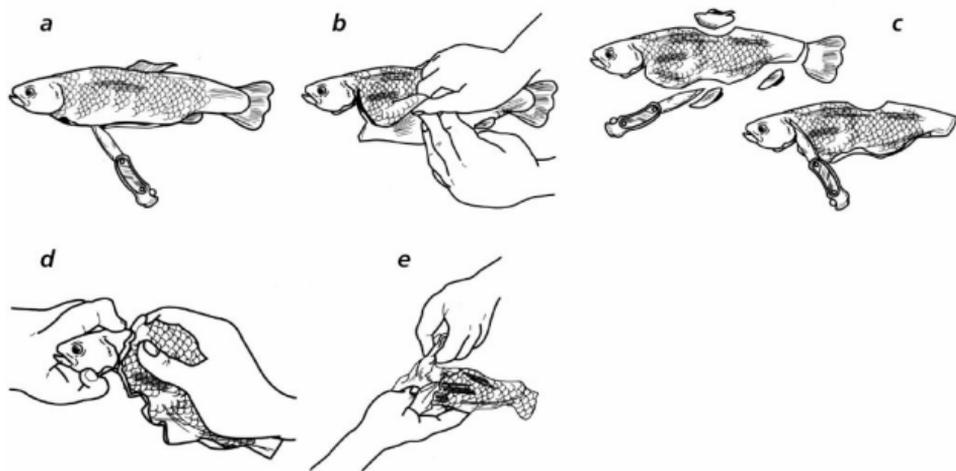


Figura 8.34

a. Tagliate dall'ano alle branchie.

b. Eviscerate.

c. Tagliate pinne e coda. Tagliate fino alla spina dorsale, senza attraversarla. Tagliate intorno alle branchie.

d. Inserite il pollice dalla parte superiore della spina dorsale, staccandola dalla carne.

e. Le costole dovrebbero venire via con

la spina dorsale.

- occhi incavi;
- odore particolare;
- colore sospetto. (Le branchie dovrebbero essere rosse o rosa; le scaglie, invece, essere di una spiccata tonalità di grigio, non sbiadito.) Le ammaccature rimangono sulla carne del pesce dopo che è stato premuto con il pollice;
- viscido, piuttosto che umido o bagnato;
- sapore aspro o piccante.

Mangiare pesce avariato o marcio può causare diarrea, nausea, crampi, vomito, prurito, paralisi o un gusto metallico in

bocca.

Questi sintomi compaiono all'improvviso, da una a sei ore dopo l'ingestione.

I pesci marciscono in fretta, specialmente in giornate calde. Dopo la cattura, preparate il pesce e mangiatelo appena possibile. Eliminate le branchie e i grandi vasi sanguigni lungo la spina dorsale. Sventrate i pesci che sono lunghi più di 10 cm. Togliete le scaglie o la pelle del pesce.

Potete impalare l'intero pesce con un legno e cucinarlo sul fuoco. A ogni modo, bollire il pesce con la pelle è il modo migliore per godere appieno dei suoi valori nutrizionali. Il grasso e l'olio

sono sotto la pelle e sono buoni per il brodo. Potete cucinare il pesce ricorrendo a uno qualunque dei metodi usati per la cottura dei vegetali. Avvolgete il pesce nell'argilla e poi mettetelo sotto i carboni ardenti finché l'argilla non si sarà indurita. Rompete l'argilla per mangiare il pesce cotto all'interno. Quando la carne si sfalda, il pesce è pronto. Se programmate di mangiare il pesce più tardi, affumicatelo o friggetelo. Per affumicare il pesce, tagliate la testa e rimuovete la spina dorsale. Per sfilettare il pesce è necessario un coltello molto affilato. Se non l'avete, è preferibile cuocere il pesce intero.

Spellatura dell'anguilla: per mangiare

delle ottime carni dell'anguilla occorre privarle delle interiora e della pelle e poi tagliarle in filetti. La spellatura, difficoltosa perché la pelle è scivolosa e il corpo molto lungo, risulterà più facile se eseguita subito dopo la cattura.

Affumicare la carne: per affumicare la carne, preparate una chiusura intorno al fuoco. Due poncho uniti insieme funzioneranno bene. Non usate legni resinosi poiché il fumo emesso rovinerà la carne. Usate del legno duro per produrre un buon fumo. Il legno dovrebbe essere un po' verde. Se è troppo secco, inzuppatele. Tagliate la carne in fettine sottili, di non più di 6 cm di spessore, e appendetele a un

supporto. Assicuratevi che nessun pezzetto di carne entri in contatto con un altro. Tenete la chiusura con il poncho attorno alla carne per trattenere il fumo e mantenete un'apertura vicino al fuoco. Non alzate troppo la temperatura del fuoco. La carne affumicata con questo metodo durerà per almeno una settimana. Due giorni di continuo affumicamento la conserveranno per due- quattro settimane. Una carne affumicata in modo corretto apparirà scura, arricciata e fragile; adesso potete consumarla senza ulteriore cottura.

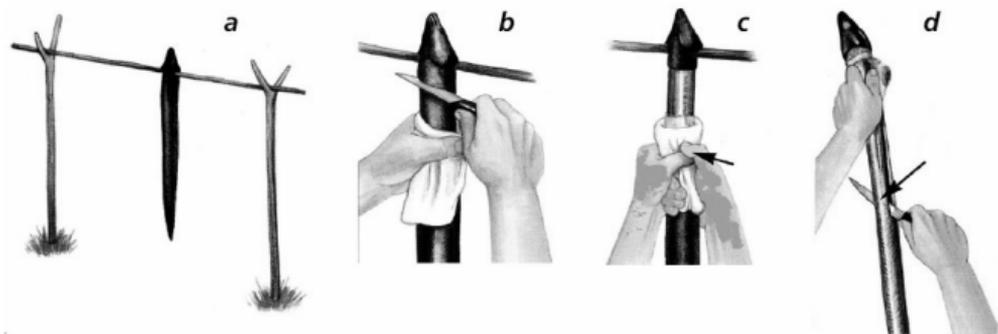


Figura 8.35

a. Passate un ramoscello fra le branchie dell'anguilla.

b. Afferrate l'anguilla proteggendo la mano con un panno e incidete la pelle tutto intorno alla testa.

c. Tirate la pelle verso il basso con entrambe le mani.

d. Evitate di tagliare le costole.

Essicare la carne: per preservare la carne essiccandola, tagliatela in fettine

da 6 mm. Appendetele su un supporto durante una giornata soleggiata e con buona ventilazione. Tenete le fettine fuori dalla portata degli animali e copritele per ripararle dalle mosche. Fate essiccare completamente la carne prima di mangiarla. La carne correttamente essiccata avrà una consistenza secca e crespata e al tatto non vi sembrerà fredda.

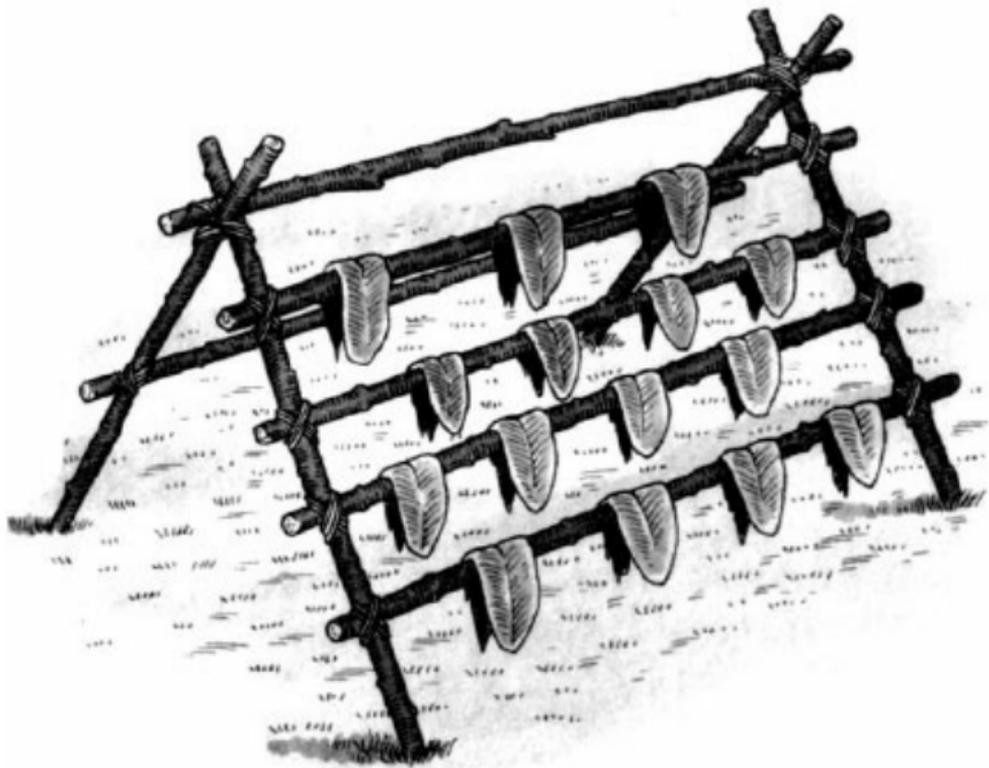


Figura 8.36 - Una struttura come questa consente al fumo di diffondersi uniformemente. Disponete delle foglie verdi sul fuoco per generare un fumo denso.

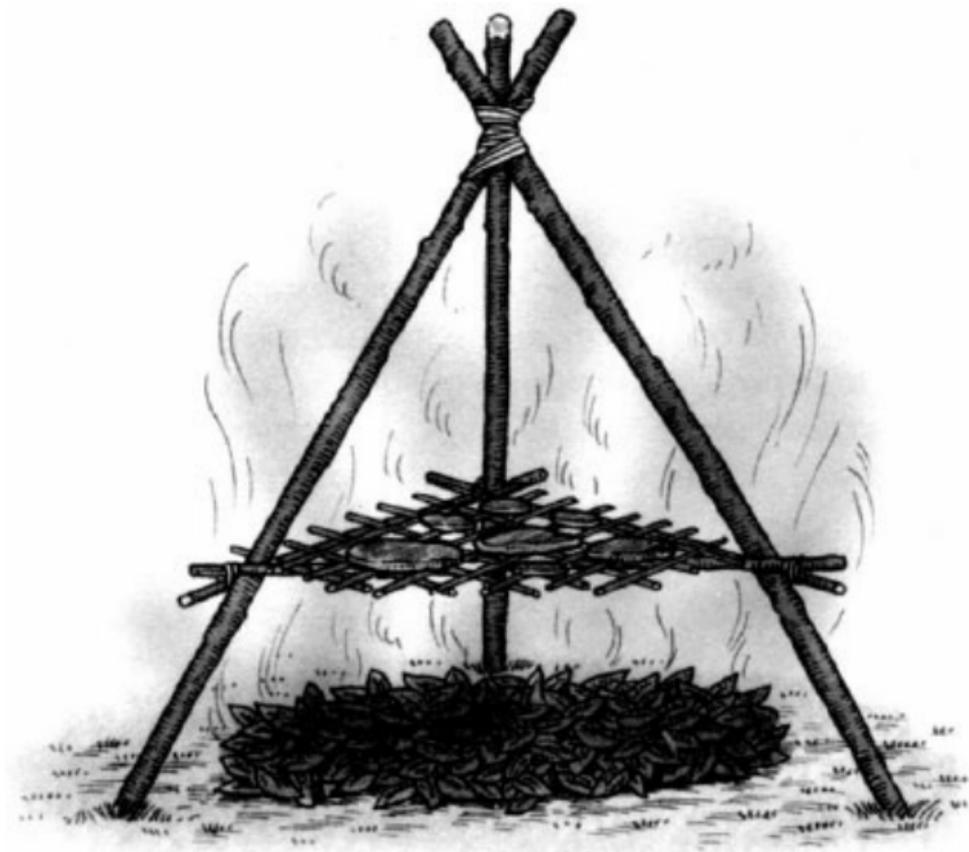


Figura 8.37 - Struttura per essiccare carni e vegetali.



Figura 8.38

- a. Create una base più regolare possibile con sassi grandi e lisci.*
- b. Accendete un fuoco sui sassi e lasciatelo bruciare.*
- c. Togliete la brace con dei rami.*
- d. Adagiate il cibo sui sassi.*

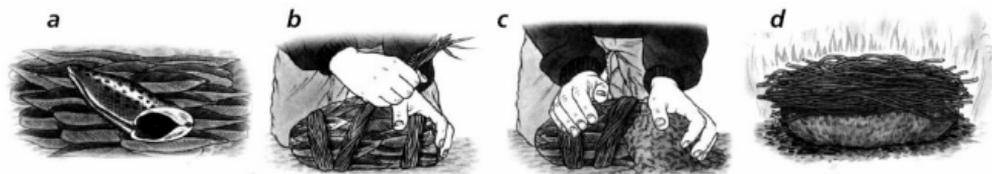


Figura 8.38

Figura 8.39

- a. Avvolgete il pesce in uno strato di foglie verdi.*
- b. Legate bene le foglie.*
- c. Coprite l'involto con uno spesso strato di fango o terra.*

d. Accendete un fuoco sopra e attorno all'involto.

Cottura su sassi roventi: i sassi roventi possono fungere da griglia per cuocere strisce di carne, pesce e verdure. Non mettete rocce o pietre umide o porose vicino al fuoco, possono esplodere. Non usate ardesia e rocce morbide, o un sasso crepato, vuoto o scheggiato. Testate tutte le rocce picchiandole l'una contro l'altra. Le parti umide si espandono più rapidamente, e la roccia può esplodere con effetti potenzialmente letali.

Cottura nel fango: cuocere il cibo nel fango è semplice e poco faticoso. Gli strati esterni di fango evitano che il cibo

bruci. La cottura con il fango è un buon metodo per piccoli animali. Per prima cosa pulite la carcassa togliendo la testa, le zampe e la coda, ma lasciando la pelle e le piume. Coprite la carcassa con fango o argilla per uno spessore di circa 3 cm; ponetela nel fuoco e copritela con i tizzoni. A seconda delle dimensioni, ci vorrà almeno un'ora prima che l'animale sia cotto. Quando l'argilla sarà dura e simile a un mattone, toglietela dal fuoco. Rompete il rivestimento e apritelo; le piume o la pelle si staccheranno con il rivestimento, e il vostro pasto sarà pronto.

Cottura al forno: improvvisate un forno mettendo in una buca, sotto un fuoco, un

contenitore chiuso o un involucro di foglie o argilla. Appena il fuoco si trasforma in cenere, raschiate i tizzoni e piazzate un contenitore; quindi coprite il contenitore con uno strato di carbone e con uno strato sottile di terra. Questo consentirà al cibo di cuocere.

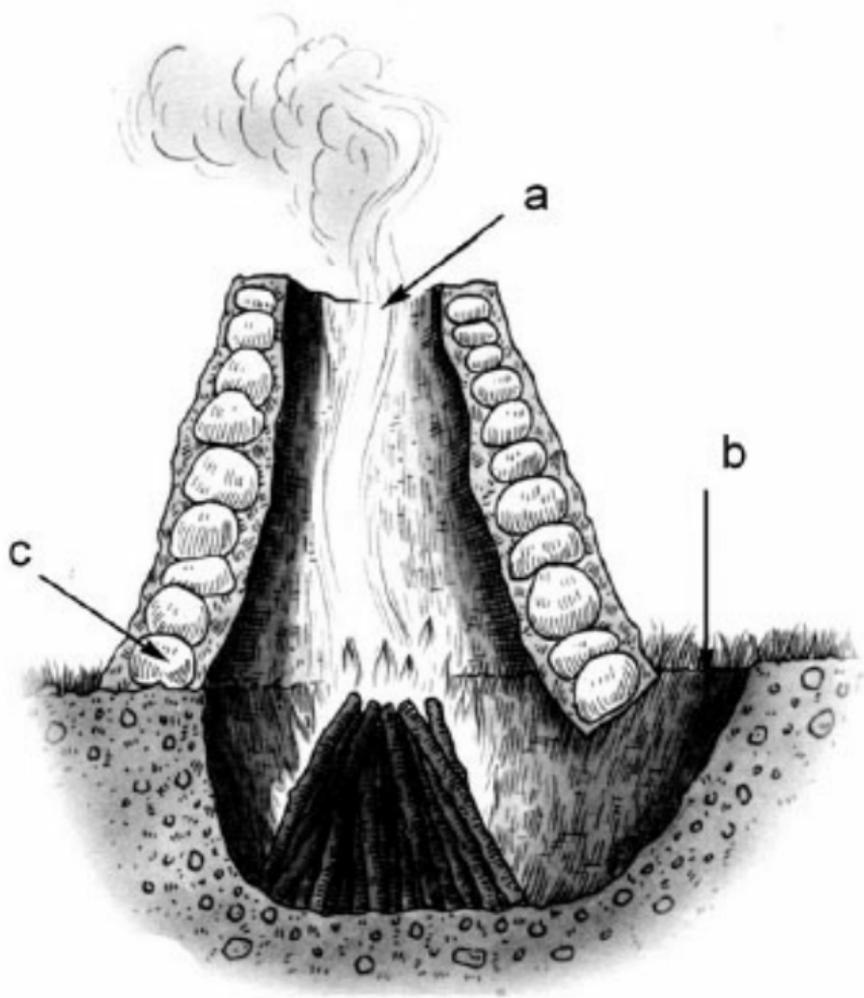


Figura 8.40 - a. Bocca del forno; b. Canale per il controllo del flusso dell'aria; c. Pietre e fango mantengono

stabile la struttura.

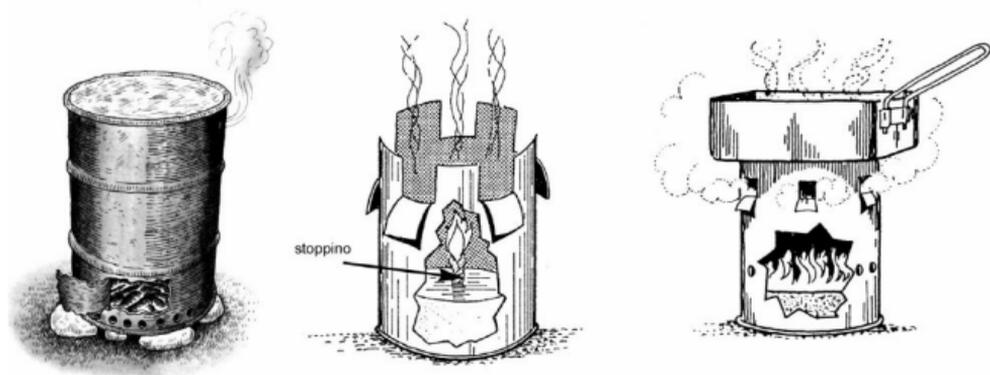


Figura 8.41 - Esempi di forno.

Un semplice fusto può diventare un forno. Create una feritoia per la brace e dei buchi per la ventilazione alla base. La parte superiore del fusto può essere usata per cuocere.

Altri metodi di

conservazione

Potete conservare la carne anche attraverso la salamoia e la salatura.

Salamoia e salatura: conservate la carne tenendola in una soluzione d'acqua salata. La soluzione deve coprire tutta la carne. È anche possibile usare solo il sale. Togliete il sale dalla carne prima della cottura.

Capitolo 9

Primo soccorso e cura in situazioni di sopravvivenza

Per chiunque si trova in una situazione di emergenza, le malattie, le infezioni e le ferite rappresentano da subito un elemento di costante preoccupazione. Questo capitolo illustrerà le misure di

pronto soccorso necessarie per affrontare con efficacia le malattie e le ferite a cui si può andare incontro in posti sperduti e isolati.

Igiene di base

Per proteggersi dalle infezioni e dalle malattie è necessario abituarsi a seguire una serie di regole elementari. Le vaccinazioni, inoltre, vi aiuteranno a difendervi da alcune delle malattie infettive più gravi alle quali sarete esposti in alcune zone, come il vaiolo, le febbri tifoidi, il tetano, il tifo, la difterite, il colera, la peste e la febbre gialla.

Le vaccinazioni, comunque, non

proteggono dalle malattie infettive più comuni, e meno gravi, come diarrea, dissenteria e malaria. Il solo mezzo per prevenire queste malattie consiste nel mantenersi fisicamente in forma, tenendo così i germi lontani dal proprio corpo.

I viaggi organizzati che prevedono soggiorni negli alberghi delle grandi città, o presso centri turistici residenziali, comportano ovviamente rischi minimi rispetto ai tour-avventura o ai safari, che generalmente si svolgono in aree extraurbane o selvagge, a contatto più diretto con potenziali fonti d'infezione.

Se vengono programmate attività sportive, lunghe camminate o ascensioni che alle nostre latitudini e al nostro

clima non comporterebbero alcun rischio, ma che in condizioni climatiche diverse dalle nostre sottopongono l'organismo a sforzi fisici notevoli, è consigliabile una visita medica approfondita, accompagnata, eventualmente, da esami specialistici; occorre, infatti, accertare l'efficienza dell'apparato respiratorio e di quello circolatorio, senza dimenticare l'importanza di un'adeguata preparazione fisica.

È raccomandata, inoltre, una visita odontoiatrica; guai a incorrere in patologie dentarie in Paesi dove i dentisti scarseggiano e la pratica terapeutica comune rimane l'estrazione.

È inutile sottolineare che il viaggiatore deve essere in ordine con le vaccinazioni, che in certi casi non sono obbligatorie ma decisamente consigliabili. Siate previdenti; non è detto che il Paese in cui siete diretti abbia un servizio sanitario in grado di assistervi. Farmacie, ambulatori e ospedali possono scarseggiare, essendo presenti solo nella grande città e quindi sarà opportuno portare sempre con sé adeguata scorta di farmaci.

Come difendersi dalle malattie intestinali: diarrea, avvelenamento da cibo e altre infezioni intestinali sono le malattie più frequenti e sono anche quelle dalle quali è più difficile

difendersi. Sono provocate da cibo, acqua o altre bevande contaminate. Per difendersi è necessario:

- Tenere sempre pulito il corpo e, in modo particolare, le mani. Non mettere le dita in bocca. Evitate, per quanto possibile, di toccare il cibo con le mani.
- Depurate l'acqua con compresse speciali, oppure facendola bollire per un minuto.
- Lavate e sbucciate sempre la frutta.
- Servite il cibo subito dopo che è stato cucinato.
- Sterilizzate i piatti e le posate, preferibilmente facendoli bollire nell'acqua.

- Tenete mosche e insetti lontani dal cibo e dall'acqua. Mantenete pulito il rifugio.
- Prendete speciali precauzioni quando eliminate escrementi e rifiuti.

Tabella 9.1 - Tabella vaccinazioni.

Vaccino	Modo	Efficacia e validità	Punto di partenza dell'immunità	Paese o zona
Tetano	3 iniezioni a 3 settimane d'intervallo	100% d'immunità. Richiamo dopo 1 anno, poi ogni 5 anni	A partire dalla seconda iniezione sottocutanea	Unica vaccinazione indispensabile in tutto il mondo
Febbre gialla	1 ISC in un centro dell'OMS	Ottima immunità per 6 anni	10 giorni dopo l'iniezioni	America Latina, dal Guatemala alla Bolivia, Africa intertropicale
Epatite B	3 ISC a un mese d'intervallo	Buona immunità. Richiamo dopo 1 anno. Poi ogni 5 anni	A partire dalla seconda iniezione	Soprattutto Africa e Asia del sud-est, ma epidemie possibili in tutto il mondo
Meningite (A+C)	1 ISC di 0,5 ml	Buona immunità. Richiamo dopo 3 anni	Dopo alcuni giorni	Brasile, Uruguay, Mongolia, Marocco, Cintura di Lapeyssonie: tutta l'Africa tra l'Equatore e il tropico del cancro.
Poliomielite	Orale: 3 somministrazioni da 0,5 ml a un mese d'intervallo	Richiamo dopo 1 anno, poi ogni 5 anni	A partire dalla seconda somministrazione	America Latina, tutta l'Africa, tutta l'Asia di sud-est (non l'Australia)
Tubercolosi	Vaccino BCG se test negativi	Molto variabile	Solamente se il test diventa positivo (aleatorio)	Numerosi Paesi, in particolare l'India, l'Africa nera, Hong Kong, Singapore, Thailandia, Guatemala, Colombia
Tifo - Paratifo A e B	3 ISC a 2 settimane d'intervallo	Richiamo dopo 1 anno, per ogni 5 anni	A partire dalla seconda iniezione	Africa, Estremo Oriente
Colera	Niente vaccinazione, salvo destinazione con epidemia locale (sulfaminici più efficaci)			
Vaiolo	Niente vaccinazione (malattia oggi giorno)			

La diarrea detta “del viaggiatore”: colpisce il 50% dei viaggiatori che arrivano in zone tropicali. Questa diarrea d'acclimatazione ha un'origine controversa: fattori alimentari, idrici, climatici, infetti. Si cura con una dieta

idrica, con un'alimentazione a base di riso, di farinacei e, se si aggrava, con trattamento sintomatico con loperamide; se invece la diarrea è accompagnata da perdite di sangue, ricorrete al tilichinolo. Evitate tutti i piatti con le spezie che hanno il dono di favorire le emorroidi. Per prevenire quest'ultime, dovranno essere eliminati il tè, il caffè, le spezie. La diarrea diventa grave, addirittura fatale, quando è seguita dalla disidratazione. Se è accompagnata da febbri, pus o sangue, si tratta di un'infezione da parassiti e non di un'infezione virale.

Vomito: può essere provocato da insolazioni, indigestioni, gastriti, ulcere,

avvelenamento da cibo o da infezioni gastrointestinali, assorbimento di sostanze che il corpo rifiuta.

Cura dei piedi: le calze sporche o bagnate di sudore rovinano i piedi.

Se non disponete di altre calze, lavate quelle che indossate; se ne avete un paio in più, mettete quelle bagnate nella camicia; a contatto con il corpo si asciugheranno abbastanza rapidamente.

Quando possibile, usate calze di lana o quelle sintetiche che assorbono il sudore. Se sono ghiacciate, scuotetele per rimuovere lo sporco, il sudore, i sali, la brina. Le vesciche sono pericolose perché possono infettarsi.

Le infezioni possono rallentare il

viaggio e, in casi estremi, costringere addirittura all'immobilità.

Per evitare l'infezione, quando si forma una vescica bisogna lavare con acqua la zona interessata. Se la vescica sta per scoppiare, potete pungerla, prima di andare a dormire, con un ago disinfettato e attraversare la vescica con un filo di cotone da parte a parte. Il filo vi farà drenare la vescica e al mattino seguente potrete togliere il filo.

Malattie e infezioni

Nella lotta per la sopravvivenza, le infezioni rappresentano il nemico peggiore. Anche se non è necessario possedere una conoscenza specifica in

materia, è bene comunque essere al corrente della diffusione delle malattie infettive in alcune parti del mondo, di come vengono trasmesse e di come possono essere prevenute. La maggior parte delle malattie infettive è provocata o trasmessa da parassiti vegetali e da organismi animali, come le zecche e gli acari; questi entrano nel corpo e si moltiplicano, generando tutta una serie di disturbi. Se siete a conoscenza dei portatori responsabili di una particolare malattia, potrete più facilmente evitare di contrarla e sarete in grado di tenere gli agenti trasmettitori lontano da voi.

Certe forme di vita, come gli insetti, possono essere più pericolose e dannose della stessa scarsità di cibo e di acqua.

Ma il pericolo maggiore di questi insetti è costituito dalla loro capacità di trasmettere infezioni che indeboliscono l'organismo, e che spesso risultano fatali. Gli agenti portatori di malattie hanno bisogno di determinate condizioni ambientali, come per esempio un'adeguata quantità di luce solare, di determinate temperature e di luoghi propizi per crescere, vivere e moltiplicarsi.

Zanzare e malaria: le punture di zanzara non sono soltanto fastidiose ma possono anche condurre alla morte. Le zanzare sono diffuse in tutto il mondo. Durante la tarda primavera e all'inizio dell'estate, in alcune zone artiche e in

quelle temperate, sono più numerose che in qualsiasi periodo dell'anno ai tropici. Le zanzare tropicali, comunque, sono molte più pericolose perché trasmettono la malaria, la febbre gialla, la dengha, l'encefalite e la filariosi.

Contro le punture di zanzare potete seguire le seguenti precauzioni:

- Sistemate la tenda o il rifugio su un'altura, lontano dalle paludi.
- Se possibile, dormite sotto le zanzariere, altrimenti usate qualunque altra stoffa abbiate a disposizione per coprirvi.
- Passatevi del fango sul volto, soprattutto prima di andare a dormire.
- Indossate tutti i vestiti, soprattutto di

notte

- Infilate i pantaloni nelle calze o nelle scarpe.
- Come ultima risorsa, per tenere lontane le zanzare usate il fumo. Potete accendere un fuoco all'aperto facendo bruciare della corteccia secca coperta con corteccia bagnata, foglie verdi e arbusti, muschio, escrementi di animali e funghi velenosi.
- Il kerosene, la benzina e l'alcol agiscono da repellenti per quasi tutte le forme di animali e di insetti infettivi.

Mosche: le mosche come le zanzare, variano a seconda dello sviluppo e in

base al pericolo che rappresentano. In generale, per difendersi dalle mosche si usano i sistemi di protezione adottato contro le zanzare.

Pulci: questi piccoli insetti senza ali rappresentano, in alcune zone, un pericolo estremo, perché, dopo essersi nutrite del sangue dei roditori infetti, possono trasmettere all'uomo la peste. Se in zone infestate da pulci usate come cibo un roditore, appendete l'animale subito dopo averlo ucciso e non toccatelo finché non sarà freddo. Per proteggervi, usate dei gambali alla coscia o degli stivali. In acqua le pulci annegano. Un bel bucato vi libererà quasi completamente da questi parassiti.

Se temete che il vostro rifugio sia infestato, lavatelo a fondo; le pulci, infatti, abbandonano i luoghi umidi.

Zecche: questi animaletti ovali e piatti esistono in tutto il mondo, ma prevalentemente nelle zone tropicali e subtropicali. Sono portatori di febbri e di tifo da zecca. I due tipi da cui bisogna guardarsi sono le zecche da legno, o zecche rigide, e le zecche morbide. Questi parassiti scavano delle gallerie nella pelle, lasciando esposta la parte posteriore del corpo. Se disponete di altri mezzi, non cercate di estrarre le zecche con le dita, la testa si romperebbe nella pelle e si formerebbe una piccola piaga. Per eliminare le

zecche, applicate sulla parte che spunta dall'epidermide uno dei seguenti prodotti: olio, tabacco bagnato, il fuoco di un fiammifero o di una sigaretta o della brace, acqua calda. Inoltre esponete l'epidermide al fumo di un fuoco di legna verde. Così facendo la zecca uscirà dalla sua tana, a questo punto potrete afferrarla liberandovene.

Acari e pidocchi: questi piccolissimi insetti sono comuni in molte parti del mondo. Gli acari perforano la pelle provocando prurito e fastidio. Le persone particolarmente sensibili alle punture di questi insetti possono anche ammalarsi.

In alcune parti del mondo gli acari sono

gli agenti trasmettitori del tifo. L'acaro può provocare diverse malattie infettive della pelle come scabbia o il prurito norvegese. Inoltre, il continuo grattarsi può far insorgere infezioni di tipo secondario.

Dagli acari ci si libera facendo dei bagni in acqua salata o indossando abiti ripetutamente esposti al fumo e impregnati del suo odore. I villaggi degli indigeni sono spesso infestati dai pidocchi. Evitate quindi contatti ravvicinati e non entrate nelle capanne. Se venite punti da un pidocchio non grattatevi, per non far penetrare le feci nella piccola ferita provocata dalla puntura. È attraverso le feci dei pidocchi, infatti, che l'uomo contrae

malattie come il tifo epidemico e le febbri da pidocchi. Se non avete con voi l'antiparassitario esponete i vestiti e il corpo alla luce del sole per alcune ore. Lavatevi con sapone, oppure utilizzate i sedimenti del greto di un fiume o la sabbia. Controllate le parti pelose.

Api, vespe e calabroni: i pungiglioni di uno sciame di api, di vespe o di calabroni possono essere pericolosi se non addirittura letali. Se siete attaccati da uno sciame, buttatevi nella boscaglia. Quando pungono, le api perdono il pungiglione, che deve essere estratto per evitare l'infezione; le vespe e i calabroni invece non lo perdono. Per calmare il dolore, praticate, sulla parte

interessata degli impacchi di fango o di argilla bagnata, di tabacco bagnato o di sale bagnato. Se avete con voi lo stick di ammoniaca usatelo, oppure ricorrete a un impasto di lievito in polvere. Bagnate con acqua fredda. Questi rimedi funzionano anche per le punture o le morsicature da scorpione, millepiedi e bruchi. Usate un po' di aceto o limone per la puntura della vespa.

Ragni: fatta eccezione per la vedova nera, o clessidra, e il ragno marrone, o eremita, i ragni in generale non sono particolarmente pericolosi. La puntura della stessa tarantola non è fatale, né provoca gravi conseguenze. È bene comunque evitare la vedova nera e altre

specie tropicali della stessa famiglia perché la loro puntura provoca un forte dolore, gonfiore e anche la morte. I ragni che appartengono a questa specie sono scuri e sul dorso presentano dei puntini bianchi, gialli o rossi. Dopo la puntura di uno di questi ragni, sopraggiungono dei crampi addominali acuti che possono continuare a intermittenza per un giorno o due. Il dolore può essere scambiato per un'indigestione o un per attacco di appendice.

Scorpioni: la puntura di questo insetto incredibilmente piccolo è dolorosa, ma raramente fatale. Tuttavia, alcune specie di dimensioni più grosse sono più pericolose e la loro puntura può

provocare la morte. Gli scorpioni si trovano in zone molte diverse e costituiscono un reale pericolo quando si nascondono nei vestiti, nelle scarpe e tra le lenzuola. Prima di indossare i vestiti è meglio scuoterli. Se venite punti, usate delle compresse per il raffreddore o del fango. Ai tropici applicate sulla puntura della pasta di cocco. Il veleno può essere rimosso in parte usando una canna e premendola con forza sulla pelle per alcuni minuti, fino a quando il veleno non fuoriesce assieme ad alcune gocce di sangue.

Millepiedi e bruchi: i millepiedi sono numerosi ai tropici. Alcune delle specie più grandi infliggono punture dolorose.

Raramente, però, i millepiedi pungono l'uomo, a meno che non si sentano intrappolati. Come gli scorpioni, non rappresentano un pericolo, a meno che non si infilino in un capo di vestiario. Quando sono toccati, i millepiedi provocano un forte prurito e un'infiammazione, i bruchi invece dei gonfiori dolorosi. Bisogna ricordare, infine, che la morte di alcuni adulti estremamente deboli è stata messa in relazione al contatto quasi simultaneo con numerosi dei cosiddetti "bruchi elettrici" che si trovano nell'America centrale e nel Sudamerica.

Sanguisughe: sono animaletti che succhiano il sangue e sono diffusi in

diverse zone del Borneo, delle Filippine, in Australia, nel Pacifico del sud e in varie parti del Sudamerica. Aderiscono ai fili d'erba, alle foglie, ai rametti e si attaccano ai passanti. Il morso di sanguisuga può provocare malessere ed emorragia e può essere seguito da un'infezione. Staccate la sanguisughe toccandole con una sigaretta accesa, un fiammifero, del tabacco umido, oppure ricorrendo a un insetticida.

Passerini e vermi piatti: questi parassiti si trovano nelle acque stagnanti di alcune zone dell'America tropicale, in Africa, in Asia, in Giappone, a Taiwan, nelle Filippine e in altre isole

del Pacifico. Nell'acqua salata il pericolo dei passerini non esiste. Il contagio si contrae bevendo o facendo il bagno in acque infestate. I passerini penetrano nella pelle e si nutrono delle cellule del sangue. Le loro uova si depositano nella vescica e nell'intestino. Si eviterà di essere contagiati da questi parassiti indossando vestiti e scarpe.

Vermi a uncino: comune ai tropici e nelle zone subtropicali, la larva del verme a uncino entra nel corpo umano attraverso la pelle dei piedi nudi o di qualsiasi altra parte del corpo non protetta che è a contatto con il suolo. Nelle zone desertiche, lontano dalle abitazioni dell'uomo, questi parassiti

non rappresentano un pericolo.

Ascaride: è un verme di colore roseo o biancastro e penetra nel corpo ospite attraverso l'ingestione di cibi contaminati. I sintomi dell'infestazione da ascaride possono includere: tosse con espettorato sanguinolento (le larve entrano nei polmoni attraverso il flusso sanguigno), disturbi intestinali, blocco intestinale. Come rimedio naturale, fate una miscela composta da quattro cucchiai di latte di papaia e quattro di acqua zuccherata.

Anchilostoma: questo parassita di 1 cm di lunghezza penetra nel corpo ospite per via orale, ingestione di acque

infestate, o per via cutanea, perforando la pelle dei piedi. Una volta penetrato, giunge nei polmoni attraverso il flusso sanguigno, e da lì può essere tossito o ingoiato. Quando è ingoiato, questo verme comincia a causare problemi allo stomaco e all'intestino. L'anchilostoma è un parassita alquanto pericoloso. Può generare un senso di spossatezza generale e causare malattie più gravi, come la polmonite e l'anemia. Un'infestazione da anchilostoma richiede adeguate terapie farmacologiche, perciò portate il paziente in un ospedale il prima possibile.

Ossiuero: questo parassita di 1 cm di

lunghezza si raccoglie attorno all'ano e causa forti pruriti. Se la persona comincia a grattarsi, gli ossiuri si posano sotto le unghie, da dove possono trasferirsi alla bocca. Lavatevi spesso le mani e tenete le unghie corte. Spalmate della vaselina attorno all'ano può lenire il prurito.

Tenia: la tenia può raggiungere diversi metri di lunghezza e generalmente penetra nel corpo umano attraverso l'ingestione di carne infestata poco cotta. Mentre vive nell'intestino può causare sintomi lievi, quali dolori e disturbi gastrici. Se le larve della tenia, ma solo quelle dei suini, arrivano al cervello della persona colpita, possono

causare problemi più gravi. L'infestazione da tenia può essere diagnosticata se vengono trovati nelle feci o nelle mutande della persona alcuni segmenti piatti di 1 cm di lunghezza, del corpo del verme. Sono necessarie adeguate terapie farmacologiche. Anche in questo caso portate il paziente in un ospedale appena possibile.

Ameba: non si tratta di un verme ma di un organismo microscopico che può penetrare nel corpo umano attraverso l'ingestione di acqua contaminata. L'infestazione da amebe può causare una grave malattia chiamata dissenteria amebica, i cui sintomi sono: forti

attacchi di diarrea, grave spossatezza e disidratazione. A volte può comparire la febbre.

In caso di morso di serpente: quasi tutti i rettili morsicano. Se il serpente non è velenoso, il morso deve essere lavato, pulito e medicato come una qualsiasi piccola ferita da puntura. A meno che non siate esperti nel riconoscere i serpenti, trattate tutte le morsicature da serpente sempre come se fossero velenose e comportatevi in questo modo:

1. Restate calmi, ma agite con decisione.
2. Per quanto possibile, immobilizzate la parte colpita tenendola al di sotto

dell'altezza del cuore.

3. Sistemate una fascia improvvisata, legata abbastanza stretta, in modo che eserciti un'azione costringente, 5 o 10 cm più vicino al cuore che alla morsicatura, e una seconda fascia, sempre ben stretta, al di sopra del gonfiore, nel caso si propagasse lungo il braccio o la gamba. La fascia deve essere sufficientemente stretta per impedire il flusso di sangue in superficie, ma non tanto da bloccare il flusso arterioso.
4. Se possibile entro un'ora, praticate un taglio sopra ogni segno del dente. I tagli devono essere lunghi più di 1 cm e devono essere più profondi di

0,5 cm, parallelamente alla parte colpita.

5. Succhiate la ferita. Se disponete di una pompetta succhiaveleno nel vostro pronto soccorso usatela. In caso contrario, succhiate con la bocca sputando spesso il sangue e gli altri liquidi. Il veleno dei serpenti non è velenoso in bocca, a meno che non abbiate dei tagli o delle abrasioni, e anche in questo caso il rischio non è grave. Prima di allentare la fascia, dovrete succhiare per circa 10 minuti.
6. Se dopo 15 minuti la persona colpita non avverte un intenso senso di stanchezza e di tensione in bocca,

mal di testa, dolore o gonfiore nella parte colpita, significa che il morso non è velenoso.

7. Se il serpente dovesse essere velenoso, continuate il trattamento come indicato nel punto 5.

Emergenze

Nella malaugurata eventualità di un incidente grave è necessario non perdere la calma. È il solo modo per valutare lucidamente la situazione e prendere le decisioni più opportune. La calma dei compagni serve poi a dare fiducia all'infortunato. Dovendo lasciare il ferito per correre in cerca di soccorso, assicuratevi che sia sistemato in un

luogo riparato e abbia a portata di mano tutto ciò che può servigli, specialmente indumenti e cibo. Se non si è pratici del luogo, sarà opportuno segnare con esattezza sulla carta il punto in cui è avvenuto l'incidente. Per intervenire efficacemente in caso d'infortunio, occorre osservare tre regole:

- Non mettete mai a repentaglio la vostra vita.
- Soccorrete per primo l'infortunato più grave.
- Muovete l'infortunato con estrema cautela.

Norme fondamentali di pronto soccorso: la sequenza per prestare

soccorso è la seguente.

1. È sicuro? Verificate se, affrettando il soccorso, mettete in pericolo anche la vostra vita.
2. Accertamento rapido: ABC (Airway, Breathing and Circulation), vie aeree, respirazione, circolazione. Un adeguato controllo delle vie aeree: verificate che siano libere e che non vi siano ostruzioni, come sangue, vomito, protesi dentarie staccate. Controllate che la lingua non sia caduta indietro a ostruire la gola. Respirazione: controllate se il torace si alza e si abbassa. Ascoltate il sibilo del respiro; mettete una mano davanti al

naso e alla bocca per accertare se sia aria espirata. Circolazione: controllate il polso: è forte e chiaro? Verificate l'eventualità di una copiosa perdita di sangue.

3. Se necessario, praticare immediatamente la rianimazione.
4. Posizione di recupero, se idonea.
5. Accertamento completo: tecniche di osservazione.
6. Stabilizzare le condizioni del ferito e cercate l'aiuto necessario.

Attenzione: Il ritmo respiratorio normale è di 16 movimenti al minuto negli adulti, e di 30-40 nei bambini.

Posizione laterale di sicurezza. È

quella più sicura per un soggetto privo di sensi; permette contemporaneamente una normale respirazione e una fuoriuscita spontanea dei liquidi dalla bocca.

Shock

Per shock si intende una caduta della pressione arteriosa del sangue, alla quale segue una riduzione dell'irrorazione dei tessuti e quindi una diminuita erogazione di ossigeno alle cellule.

Shock dovuto a perdita di liquidi. Per esempio, emorragie, vomito continuo, sudorazione eccessiva e diarrea. La

perdita di liquidi provoca una diminuzione del sangue nel sistema circolatorio e la pressione diminuisce in rapporto alla quantità persa.

Shock emozionale. I vasi sanguigni si contraggono o dilatano in base alle necessità di ossigeno dei tessuti cui portano il sangue. In seguito a violenta emozione, tutti i vasi sanguigni del corpo perdono di tono, per cui il sangue circolante non è più in grado di mantenere una pressione sufficiente nel circolo.

Shock da dolore. Il dolore procurato da un trauma, una ferita, un'ustione, provoca una caduta del tono dei vasi sanguigni, per cui la pressione crolla improvvisamente.

Molte persone muoiono dopo un trauma o una ferita a causa dello shock. Lo shock indebolisce il corpo e deprime le attività vitali. Viene aggravato da stati di dolore, esaurimento ed esposizione al freddo.

Sintomi. Cercate i sintomi della caduta della pressione:

- polso debole;
- aumento dei battiti cardiaci progressivo, fino a 180 battiti al minuto;
- respirazione superficiale e affrettata;
- pelle fredda e sudata;
- mucose pallide.

Curate sempre lo stato di shock: innanzitutto, rimuovete la causa che l'ha provocato e poi rassicurate l'infortunato evitando il panico.

Trattamento: trovate un riparo e mettete l'infortunato in posizione antishock. Se l'infortunato è incosciente, sistematelo in posizione di sicurezza. Distendete l'infortunato a pancia in giù, con un braccio e una gamba piegati. La bocca deve essere aperta e rivolta verso terra, per far defluire vomito o sangue evitando quindi che questi ostruiscano le vie respiratorie. Se l'infortunato è cosciente, sdraiatelo con i piedi leggermente sollevati per aumentare l'afflusso del sangue al cervello. Inoltre,

copritelo per impedire la dispersione di calore.

- Allentate gli indumenti troppo stretti, ma senza esporre la persona al freddo.
- Medicate eventuali ferite.
- Fatgli bere liquidi dolci e caldi, ma non se c'è un sospetto di emorragia interna.



Figura 9.1 - Posizione di sicurezza incosciente.

Respirazione artificiale

Quando i polmoni non aspirano ossigeno, la vita umana si arresta. La mancanza di ossigeno conduce immediatamente alla morte. Per intervenire prontamente, in questi casi, è necessario saper aprire le vie respiratorie, ristabilendo respirazione e battito cardiaco.

Rovesciamento del capo: adagiate immediatamente il ferito in posizione supina, con il collo teso e con il mento rivolto verso l'alto. Se avete a disposizione una coperta piegata o un poncho, metteteglielo sotto le spalle per aiutarlo a mantenere la posizione.

Apertura della mascella: aprite le mascelle del ferito. In questo modo si allontana la lingua dalla gola e si facilita il passaggio dell'aria nei polmoni. La mascella può essere aperta sia con il pollice sia con le mani.

Con il pollice. Questo metodo è normalmente più usato. Mettete il pollice in bocca al ferito, afferrate saldamente la mascella inferiore e sollevatela verso l'alto. Non cercate di trattenere né di schiacciare la lingua.

Con le mani. Quando le mascelle del ferito sono molto contratte, inserirgli il pollice diventa impossibile. In questo caso si usano ambedue le mani; si afferra la mascella inferiore agli angoli,

proprio sotto i lobi delle orecchie e si solleva con forza verso l'alto. Poi si aprono le labbra del ferito spingendo con il pollice il labbro inferiore verso il mento.

Se siete in due, uno può praticare la respirazione artificiale e l'altro il massaggio cardiaco. Se siete soli, dovrete praticare i due interventi alternandoli.

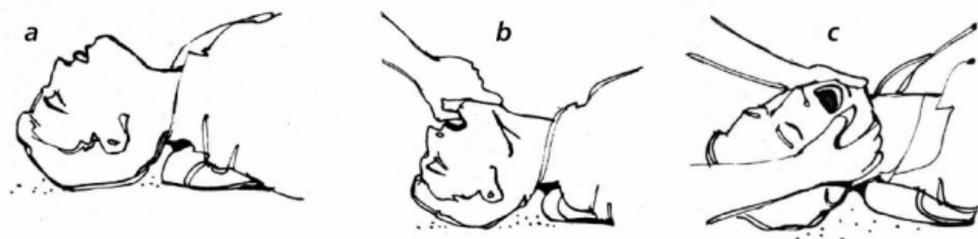


Figura 9.2 - a. Posizione del capo in caso di respirazione artificiale.

b. Apertura della mascella con il pollice.

c. Apertura della mascella con le mani.



Figura 9.3 - Respirazione artificiale.



Figura 9.4 - a. Quando applicate la pressione, fate attenzione a non danneggiare le costole. b. Particolare della posizione delle mani.

La respirazione bocca a bocca: mentre con l'indice e il pollice chiudete le narici, inspirate profondamente, ponendo la bocca a contatto con quella

della vittima e soffiando l'aria con forza. Smettete di soffiare quando vedete il torace che si solleva. Allontanate la mano dalla testa e controllate se il torace si abbassa. Ripetete la respirazione più volte rapidamente. Continuate a soffiare nei polmoni della vittima al ritmo di 12 respiri al minuto, finché comincia a respirare da sé. A questo punto potete smettere di soffiare.

Respirazione cardiopolmonare: questo metodo è usato quando il paziente ha smesso di respirare e non si rilevano pulsazioni; dovrebbe essere praticato solo da qualcuno che abbia ricevuto un addestramento specifico. Non praticatelo mai se vi è anche solo un accenno di pulsazioni. Se, dopo aver

eseguito la respirazione artificiale, il cuore della vittima non batte ancora, mettete il palmo aperto di una mano sulla parte inferiore dello sterno e l'altra mano sul palmo della prima. Dovrete comprimere lo sterno 80 volte al minuto, facendo una pausa ogni 15 volte per dare alla vittima il tempo di fare due respiri.

Tecnica di utilizzo della pocket mask: far aderire la maschera sul naso e sulla bocca della vittima e insufflare nell'apposito boccaglio.

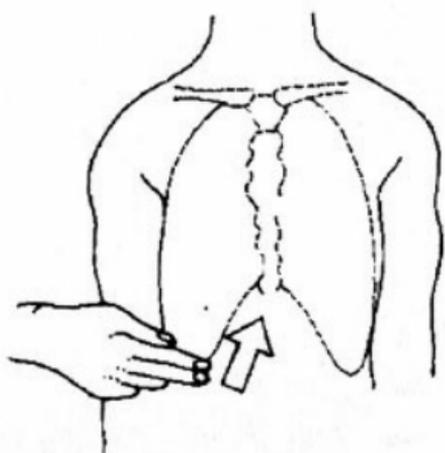


Figura 9.5 - Posizione in cui effettuare la pressione.

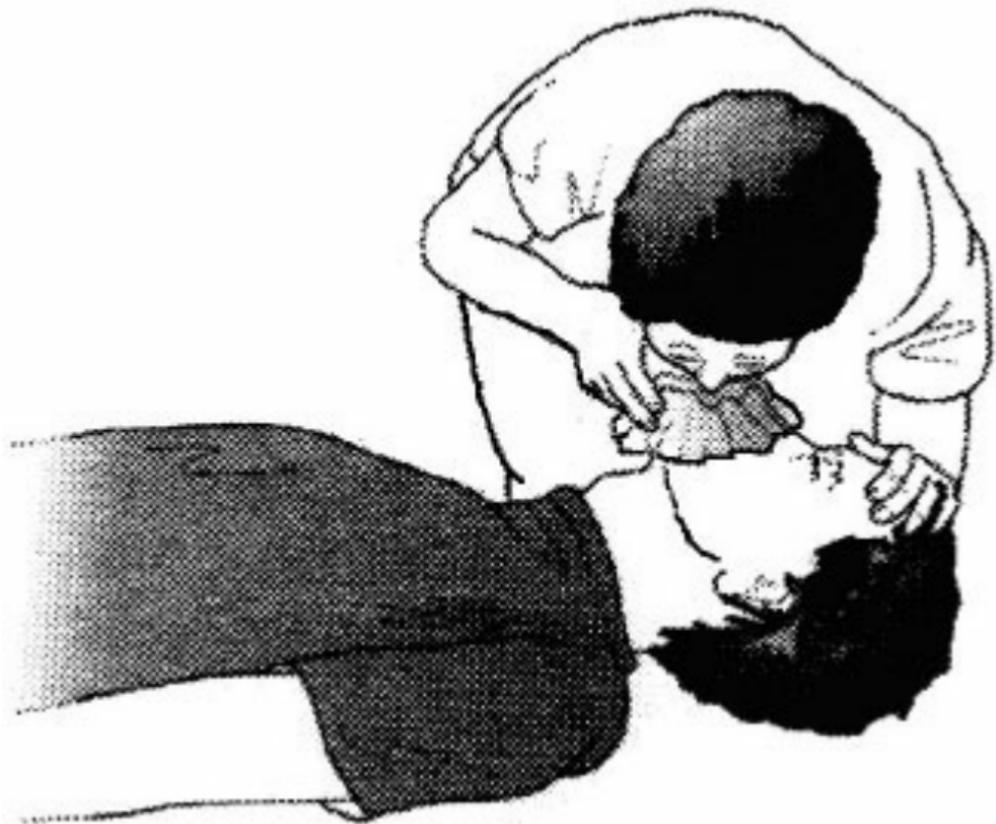


Figura 9.6 - Utilizzo della pocket mask.

Tecnica di Holger-Nielsen: una volta liberate le vie respiratorie, la vittima va messa in posizione prona con le braccia

incrociate, sotto la testa. Il soccorritore, inginocchiato all'altezza del capo, appoggia le mani sulla schiena dell'infortunato e portandosi in avanti esercita una pressione verso il basso per cinque secondi. Successivamente, senza staccare le mani, le lascia scivolare lentamente fino a raggiungere i gomiti e poi conta fino a cinque sollevando entrambi i gomiti finché le scapole non si toccano. Questo metodo è molto efficace ma faticoso.

Tecnica Sylvester Broch: questo metodo è simile al precedente; l'unica differenza consiste nella posizione dell'infortunato, che è disteso supino e con le braccia incrociate sullo stomaco. Il soccorritore assume la stessa

posizione della tecnica Nielsen; afferra i polsi della vittima e, con movimento circolare, porta le braccia a incrociarsi all'altezza dello stomaco, per cinque secondi. Dopodiché compie il movimento inverso finché le braccia toccano il suolo dietro alle spalle della vittima.

Rimozione di corpi estranei

Manovra di Heimlich: la manovra di Heimlich, denominata anche compressione subdiaframmatica o compressione addominale, prevede la compressione dell'addome, sulla linea mediana, nello spazio che va dall'ombelico allo sterno; mettendosi

alle spalle della persona, ponete le braccia intorno all'addome, mettendo le mani tra lo sterno e l'ombelico. Stringete la propria mano a pugno e con l'altra comprimete il pugno nell'addome con ripetute spinte dal basso verso l'alto, e dall'esterno verso l'interno.

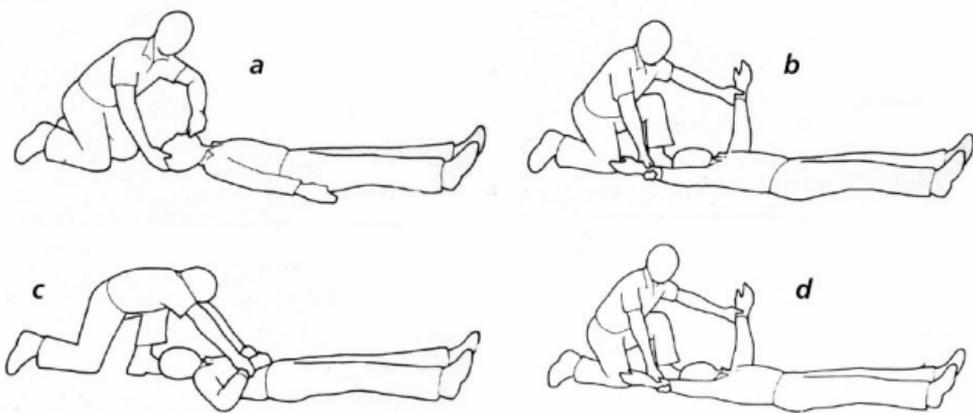


Figura 9.8 - a. Liberare le vie respiratorie.

b. I piedi devono risultare sollevati

rispetto alla testa.

c. Afferrate i polsi della vittima, incrociateli all'altezza dello stomaco ed esercitate una pressione verso il basso di cinque secondi.

d. Tornate nella posizione iniziale e ricominciate.

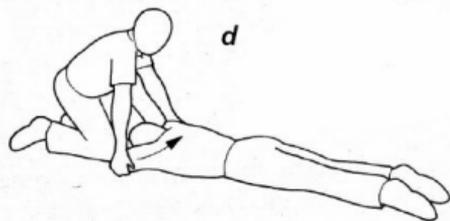
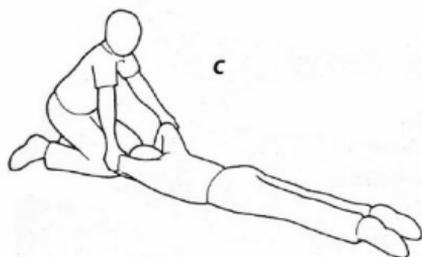
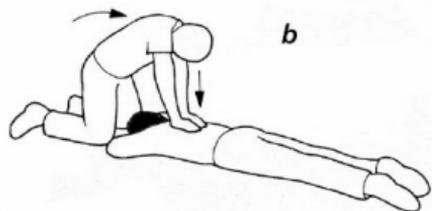
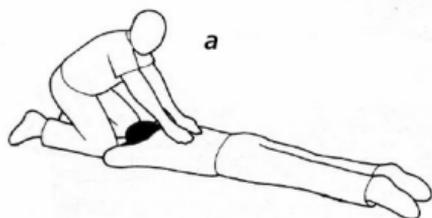


Figura 9.7 - a. Appoggiate le mani fra le scapole.

b. Portatevi in avanti esercitando una pressione verso il basso.

c. Sollevate i gomiti.

d. Riabbassate i gomiti e cominciate di nuovo, continuando finché la vittima non si riprende.

N.B: Chi riesce a parlare è cosciente e

ha le vie aeree libere da ingombro!



Figura 9.9 - Manovra di Heimlich.

Lussazioni, distorsioni e fratture

È utile riconoscere e trattare le distorsioni, le lussazioni e le fratture, provvedendo a una prima immobilizzazione.

Il movimento del corpo è possibile grazie alla contrazione dei muscoli che si inseriscono sulle ossa, le quali possono effettuare i diversi movimenti nello spazio grazie a zone “snodabili”, di solito poste alle loro estremità, che prendono il nome di articolazioni. Le articolazioni, formate quindi da ossa

racchiuse in una capsula fibrosa e rinforzate da legamenti, consentono archi di movimento limitati dalla conformazione anatomica e agiscono come fulcri i cui bracci di leva sono le ossa da cui sono formate. L'efficacia di un'articolazione è anche legata alla congruità articolare, ovvero al fatto che le strutture ossee mantengano una rispetto all'altra ben definiti rapporti spaziali. Se tali strutture, di solito in seguito a un trauma, perdono la loro reciprocità, ovvero oltrepassano il limite della loro capacità articolare, l'articolazione andrà incontro a:

- lussazione, se la perdita dei rapporti articolari è stabile nel tempo;

- distorsione, se la perdita dei rapporti articolari è momentanea.

Il sintomo principale è il dolore legato a un'evidente deformità dell'articolazione interessata, che non è grado di attuare alcun movimento. Talora, l'osso lussato può esercitare una compressione su importanti strutture vascolari e nervose che decorrono accanto all'articolazione stessa; si generano quindi ischemia e disturbi della conduzione nervosa che colpiscono sia la sensibilità sia la motilità dell'arto stesso.

Non forzate mai il movimento dell'articolazione ma chiedete alla persona di trovare la posizione in cui avverte minor dolore (posizione

antalgica):

- Immobilizzate l'arto con una fascia elastica o con una benda.
- Posizionate subito ghiaccio abbondante, in modo da ridurre sia il gonfiore sia il dolore.
- Trasportate il paziente nella posizione a lui più comoda, cercando di evitare bruschi scossoni; non cercate mai di "rimettere a posto" un'articolazione lussata.

Fratture: con il termine frattura si intende una soluzione di continuo di un qualsiasi segmento osseo corporeo, che può avvenire o nel punto in cui si subisce un trauma (frattura diretta) o in

un punto a distanza dalla zona colpita (frattura indiretta; per esempio, frattura di una vertebra a seguito di una caduta sui calcagni). La classificazione delle fratture si basa su diversi fattori; in particolare, si distinguono:

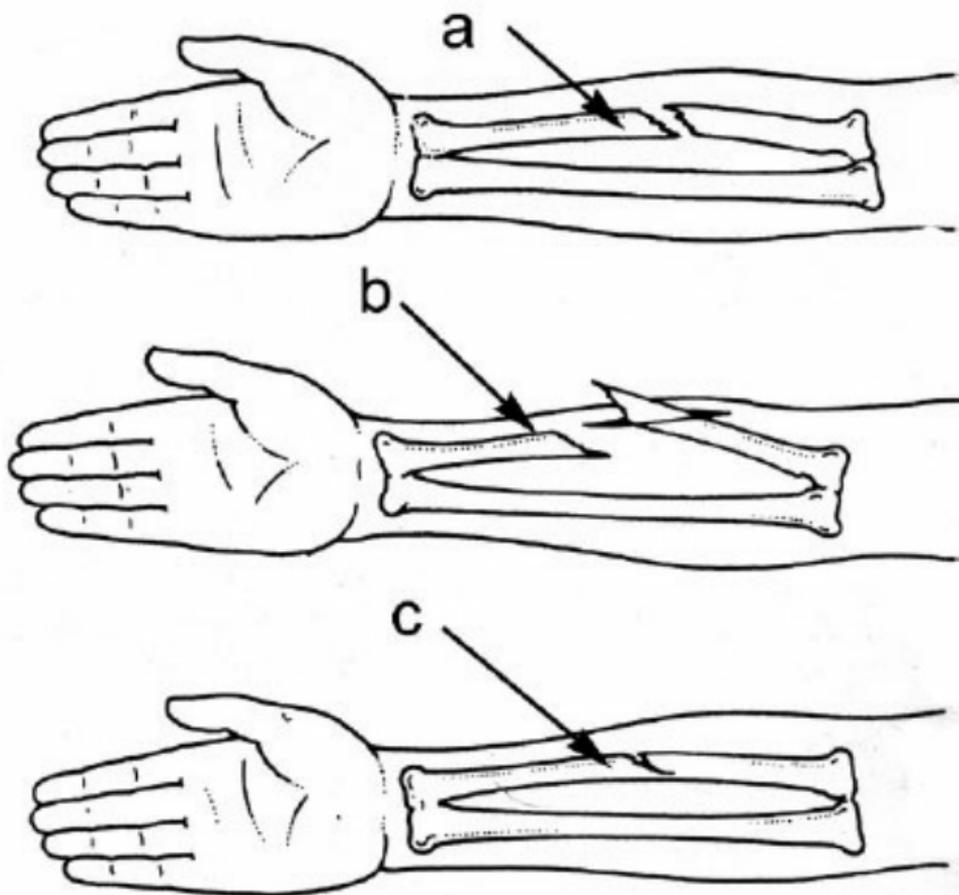


Figura 9.10 - a. Frattura chiusa; b. Frattura esposta; c. Frattura a legno verde

- In base all'eziologia: fratture traumatiche (causate da un trauma), fratture patologiche (quando un trauma di lieve entità, normalmente non sufficiente a creare una frattura, agisce su di un osso reso più fragile da una preesistente malattia) e fratture da durata (quando reiterati microtraumi agiscono nel tempo su di un osso sano).
- In base al meccanismo lesivo: fratture per flessione (il trauma provoca una variazione della normale flessione dell'osso, fino alla rottura), fratture per torsione, fratture per compressione (tipiche del rachide) e fratture per strappamento (dovute alla

trazione brusca sullo scheletro di un legamento).

- In base all'eventuale spostamento dei capi ossei: fratture composte (quando i due monconi ossei rimangono in linea e non migrano), fratture scomposte (quando i due monconi ossei perdono il loro normale allineamento e migrano dalla loro posizione), fratture esposte (si tratta di fratture scomposte, in cui uno o entrambi i monconi ossei vanno a ledere la cute creando una soluzione di continuo tra ambiente esterno e interno, con elevata probabilità di infezione).

Molte volte non è semplice riconoscere

se si è in presenza di una frattura oppure soltanto di una distorsione, anche se esistono degli indici relativi al trauma che permettono di ipotizzare una o l'altra evenienza.

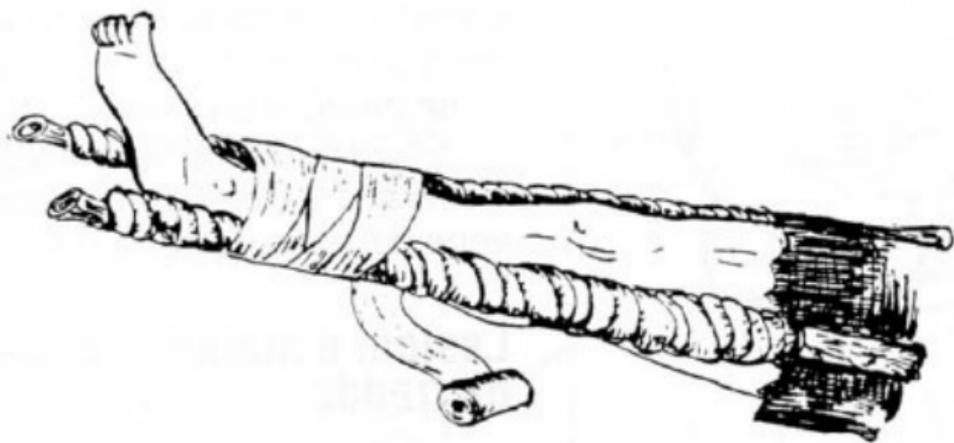


Figura 9.11 - Immobilizzazione di una gamba con rami imbottiti.

In generale una frattura provoca dolore violento, deformazione dell'arto,

gonfiore, incapacità funzionale, tumefazione ed ecchimosi. Particolare attenzione va oltretutto posta, nel caso di pazienti politraumatizzati, alla frattura del bacino e del rachide che possono mettere in serio pericolo la vita del paziente.

Rimettere a posto una frattura richiede una certa abilità da parte del soccorritore, in quanto si provoca alla vittima un dolore violento.

Quando l'osso è solo incrinato, si definisce frattura "a legno verde".

Un arto rotto può essere ingessato o steccato per tenerlo immobile, senza che la frattura sia stata ridotta. Si può applicare un'ingessatura ricorrendo alle

piante e alle erbe. Raccogliendo grosse quantità di trifogli, fateli bollire fino a ottenere un denso sciroppo; immergetele bene e poi legatele intorno alla parte interessata lasciandole raffreddare.

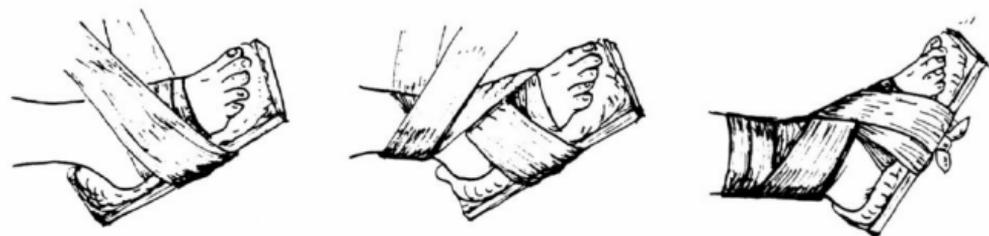


Figura 9.12 - Immobilizzazione di un piede fratturato mediante una tavoletta imbottita e un bendaggio con fascia o fazzoletto.

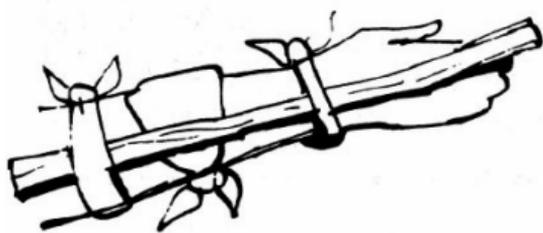


Figura 9.13 - Immobilizzazione di fortuna di un braccio fratturato con bandana, con tavoletta e con giornali.

Distorsioni, lussazioni e strappi: è buona norma, in caso di pazienti vittime di traumi, intervenire con prudenza e considerare sempre l'infortunato un potenziale fratturato. In generale, in

presenza di una frattura degli arti occorre:

- Immobilizzare l'articolazione a monte e a valle della sospetta frattura, in modo che il paziente non sia in grado di effettuare nessun tipo di movimento con l'arto infortunato.
- Non bisogna in alcun modo tentare di muovere l'arto o di spostarlo dalla posizione in cui lo si trova.
- Bisogna mettere del ghiaccio sulla zona di sospetta frattura.
- Occorre avviare il paziente all'ospedale.

Distorsioni e strappi muscolari possono essere comuni in una situazione di

sopravvivenza. Lo strappo è una lacerazione di un muscolo; la distorsione è uno strappo violento dei tessuti connessi all'articolazione; la lussazione, causata di solito da una caduta, o da un colpo forte e improvviso, è uno spostamento dell'articolazione. In caso di strappi o distorsioni, tenete a riposo l'arto. Applicate degli impacchi freddi per alleviare il dolore e il gonfiore e immobilizzate la parte come se fosse una frattura.

La lussazione si manifesta con gonfiore e forte dolore. L'articolazione deve essere rimessa al suo posto prima che il gonfiore e gli spasmi muscolari la rendano difficoltosa nei movimenti.

Ferite ed emorragie

Ferite: premete i margini della ferita avvicinandoli. Se non riuscite a estrarre l'eventuale corpo estraneo, premete la pelle contro l'oggetto. Sollevate l'arto lesa e premete sulla ferita con un tampone di garza fino all'arresto dell'emorragia. Applicare una medicazione sterile sulla ferita, fasciatela ben stretta ed evitate di spingere più a fondo un eventuale corpo estraneo.

Vi sono quattro tipi principali di ferite.

- Da taglio. Possono essere causate da lancia, frecce, coltello, rasoio o da

vetro. Abbondante fuoriuscita di sangue.

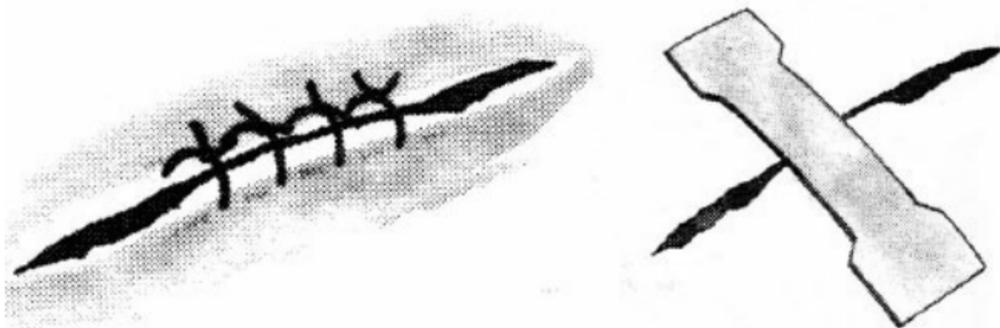


Figura 9.14 - Cucire una ferita.

- Da lacerazione. Possono essere causate da parti metalliche rotte, artigli di animali, sbucciature contro rocce ecc. Possibile fuoriuscita di sangue.
- Da contusione. Sono provocate da un urto violento contro una roccia, un

tronco d'albero o qualche oggetto contundente. In genere non c'è fuoriuscita di sangue esterna.

- Da punta. Sono provocate da oggetti perforanti quali le spine, la punta di un coltello o di una freccia e così via. Scarsa fuoriuscita di sangue.

A prescindere dalle cause, la condotta da seguire è sempre la stessa. Innanzitutto, trasportate il paziente in un luogo sicuro e caldo e poi curate la ferita come si conviene.

Saper cucire una piaga dovrebbe essere un'abilità data per scontata perché una ferita aperta si infetterà e richiederà parecchio tempo prima di guarire. I militari brasiliani obbligano i loro

“commandos di sopravvivenza” ad addestrarsi esercitandoli sui cadaveri.

L'applicazione di una garza sterile che eserciti pressione su una ferita sanguinante favorisce la coagulazione, comprime i capillari aperti e protegge la ferita dalle infezioni.

Prima di applicare il bendaggio compressivo, esaminate la parte lesa per stabilire se ci sono altre ferite. Tagliate la stoffa e scostatela dalla ferita per evitare che questa si infetti ulteriormente. Strappare la stoffa può essere dannoso per la parte lesa. Non toccate la ferita e tenetela pulita. Sterilizzate ago e filo facendoli bollire per dieci minuti.

Il sangue umano: un uomo di corporatura media possiede circa sei litri di sangue. Il sangue è composto da quattro tipi di elementi corpuscolati: globuli rossi, piastrine, linfociti e fagociti. I globuli rossi contengono l'emoglobina, la molecola che permette al sangue di asportare l'ossigeno attraverso il corpo. I linfociti e i fagociti, due tipi di globuli bianchi, fungono da guardiani del sangue, lottando contro le malattie, le infezioni, le infiammazioni e l'intrusione di particelle estranee. Infine, le piastrine svolgono la funzione di far coagulare il sangue, arrestando le emorragie. Tali elementi sono trasportati dal plasma, un

fluido composto al 90% da acqua. Il plasma costituisce il 60% del sangue.

Medicazione d'urgenza con un fazzoletto: le medicazioni sono tamponi o compresse sterili che si usano per coprire la ferita.



Figura 9.15 - Medicazione di una mano.

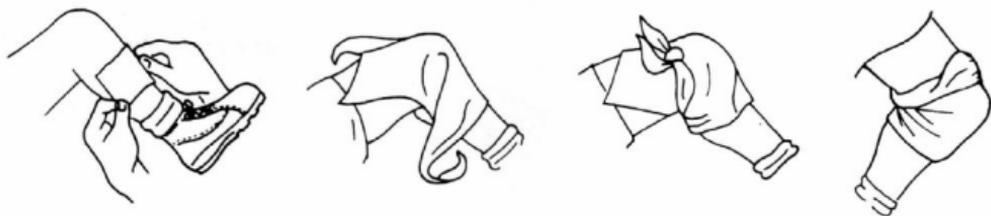


Figura 9.16 - Medicazione di una gamba.

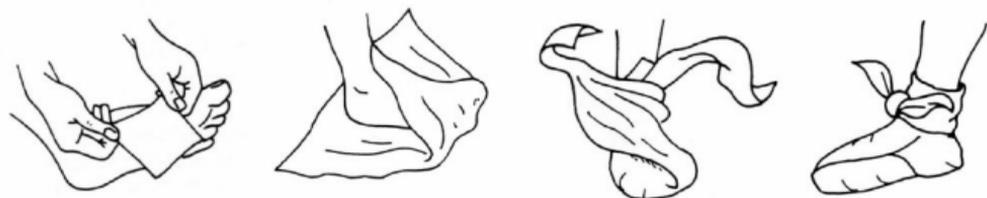


Figura 9.17 - Medicazione di un piede.



Figura 9.18 - Medicazione di una caviglia.

Bendaggio per ferite, distorsioni,

fratture:

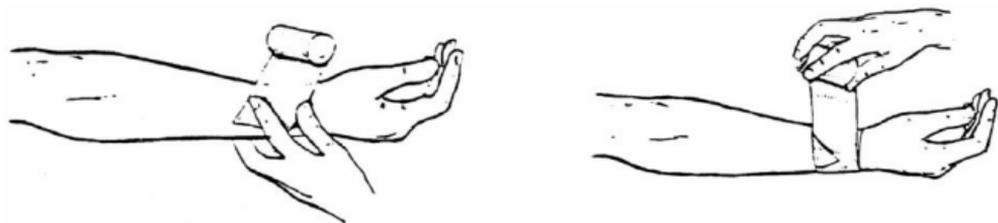


Figura 9.19 - Giro di fermo di un bendaggio del polso. È indispensabile perché la benda non si muova.

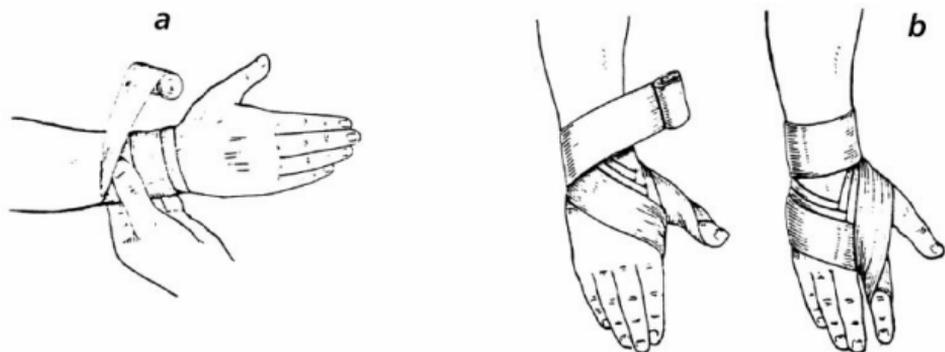


Figura 9.20 - a. Bendaggio del polso; b. Bendaggio del primo e del secondo

dito.



Figura 9.21 - Bendaggio con benda elastica.

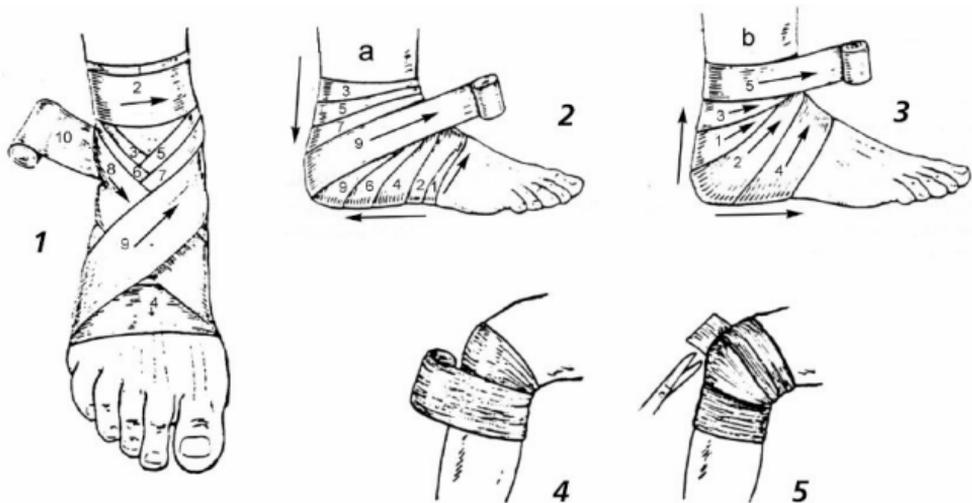


Figura 9.22 - 1. Bendaggio del piede.

2,3. Bendaggio della caviglia. a.

Inversa; b. Reversa.

4,5. Fasciatura di un ginocchio

traumatizzato (distorsione, strappo dei legamenti, contusione).

Emorragie: con il termine emorragia, si intende una fuoriuscita di sangue dai vasi sanguigni (vene e arterie). La

classificazione delle emorragie si basa su diversi fattori.

In base al tipo di vaso colpito, distinguiamo in:

- Emorragia arteriosa: il vaso colpito è un'arteria e il sangue, di colore rosso acceso, fuoriesce dal vaso stesso a getti intermittenti, seguendo ritmicamente le pulsazioni cardiache.
- Emorragia venosa: il vaso colpito è una vena e il sangue, di colore rosso scuro, fuoriesce dal vaso stesso in modo lento e continuo, come l'acqua dai bordi di un boccale pieno.

A seconda della zona di insorgenza:

- Emorragie esterne: nel caso in cui il

sangue fuoriesca da ferite che si vengono a creare a causa dell'ambiente esterno.

- Emorragie interne: nel caso in cui il sangue che fuoriesce si raccoglie in cavità chiuse interne che non hanno comunicazione con l'ambiente esterno.
- Emorragie interne esteriorizzate: nel caso in cui il sangue che fuoriesce si raccoglie in cavità chiuse interne che hanno però una o più vie naturali di comunicazione con l'esterno.

Entità del sanguinamento: seguendo lo schema presentato per la classificazione delle emorragie, risulta abbastanza semplice distinguere un'emorragia arteriosa da una venosa. Tale

riconoscimento è di fondamentale importanza, in quanto permette di scegliere il miglior approccio per il trattamento del paziente. Infatti, un'emorragia arteriosa non trattata tempestivamente può portare in breve tempo il paziente in una situazione di instabilità emodinamica fino allo shock ipovolemico; tale evenienza è invece più rara nel caso in cui si abbia a che fare con un'emorragia venosa (nello stesso tempo la quantità di sangue che fuoriesce è nettamente inferiore).

La situazione si complica notevolmente nel caso di emorragie interne, in quanto abbiamo a disposizione solo dei segni indiretti derivanti da tale situazione

patologica. La presenza di un polso rapido (tachicardia) e poco percettibile (flebile), la comparsa di cianosi alle estremità e un respiro rapido e superficiale, una sudorazione profusa o uno stato di agitazione permettono di formulare un indice di sospetto in tal senso.

L'obiettivo del trattamento di un'emorragia è l'arresto della perdita di sangue, per evitarne le temibili complicanze.

Trattamento di un'emorragia

Punti di compressione indiretta

Si tratta di particolari punti del corpo, comprimendo i quali è possibile schiacciare l'arteria interessata contro la superficie ossea a essa contigua, così da bloccare il flusso sanguigno a monte dell'emorragia. Tali punti sono:

- Compressione dell'arteria ascellare (emorragie arto superiore): comprimendo l'arteria ascellare contro la testa dell'omero mediante un'energica compressione a livello del cavo ascellare.
- Compressione dell'arteria omerale superiore (emorragie avambraccio): comprimendo l'arteria contro la

parete mediale dell'omero attraverso un'energica compressione nella parte interna del braccio appena sotto il bicipite.

- Compressione dell'arteria femorale (emorragie arto inferiore): comprimendo l'arteria femorale contro le ossa del bacino attraverso un'energica compressione a livello dell'inguine (mano a pugno chiuso).

Compressione diretta

Rappresenta, sia per le emorragie arteriose sia per quelle venose, il trattamento di prima scelta da eseguire non appena possibile. Si tratta di comprimere energicamente la zona

interessata dall'emorragia con un pacco di garze, possibilmente sterili, in modo da contrastare la fuoriuscita di sangue e favorire l'arresto dell'emorragia. Nel caso di emorragie arteriose tale manovra potrebbe non essere sufficiente a bilanciare la pressione di fuoriuscita del sangue.

Laccio emostatico: soltanto in casi di estrema gravità, quando le manovre precedenti non hanno sortito effetto, si può ricorrere al bracciale della pressione o alla cintura dei pantaloni, posizionato a monte della ferita e solo e unicamente a livello del braccio (omero-emorragie arto superiore) o della coscia (femore-emorragie arto

inferiore). Tale manovra provoca, però, l'esclusione totale della circolazione sanguigna a valle del punto di posizionamento e va quindi utilizzata sapientemente per evitare di provocare al paziente una necrosi dei tessuti.

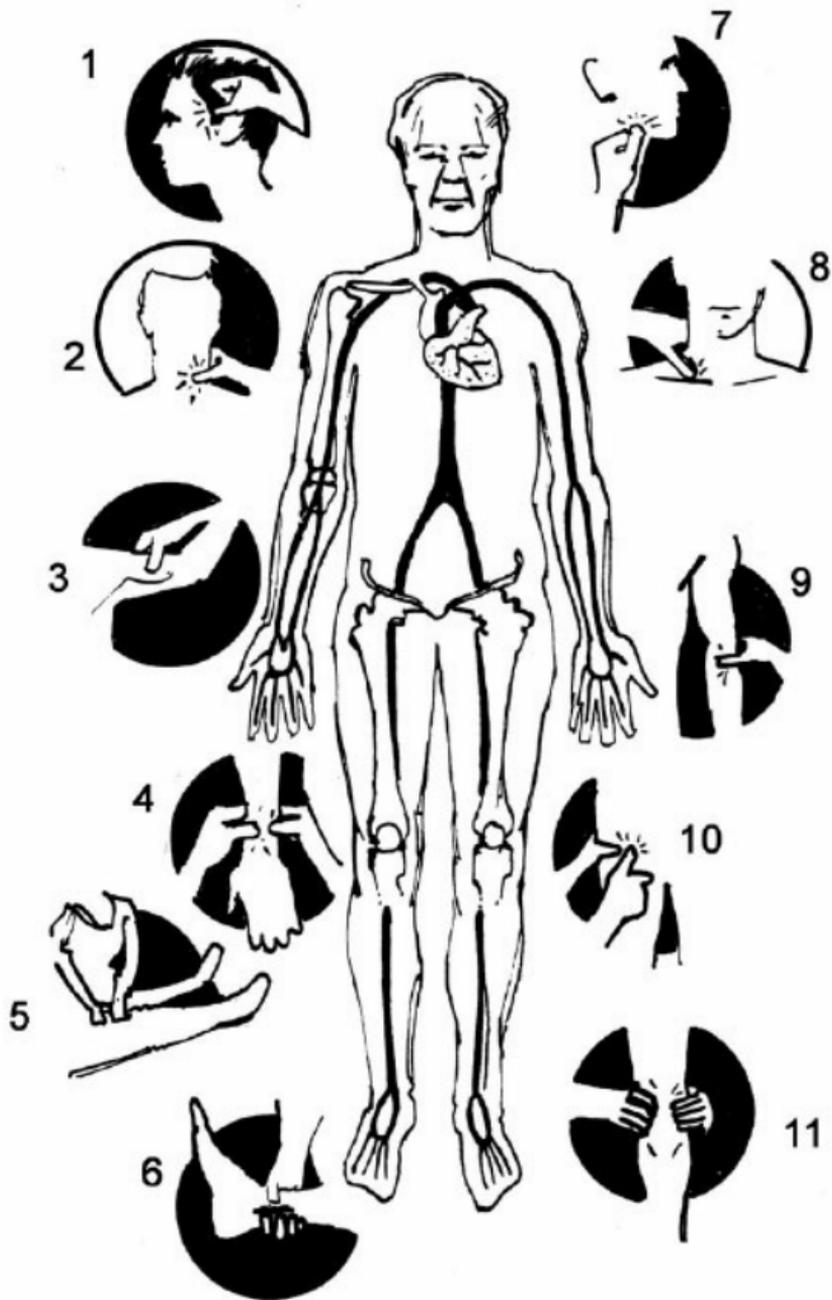


Figura 9.23 - Punti di pressione per il controllo delle emorragie.

- 1. Ferite al cranio*
- 2. Ferite al collo*
- 3. Ferite al braccio*
- 4. Ferite alla mano*
- 5. Ferite della coscia*
- 6. Ferite del piede*
- 7. Ferite del volto*
- 8. Ferite della spalla*
- 9. Ferite dell'avambraccio*
- 10. Ferite della coscia*
- 11. Ferite della gamba*

In tutti i casi, il paziente va trasportato il prima possibile in ospedale e, se fattibile, va posizionato in posizione anti-shock. Deve essergli somministrato

ossigeno ad alti flussi e devono essere costantemente monitorati i parametri vitali.

Queste ultime manovre sono tra l'altro le uniche risorse possibili nel caso di una presenza di un'emorragia interna.

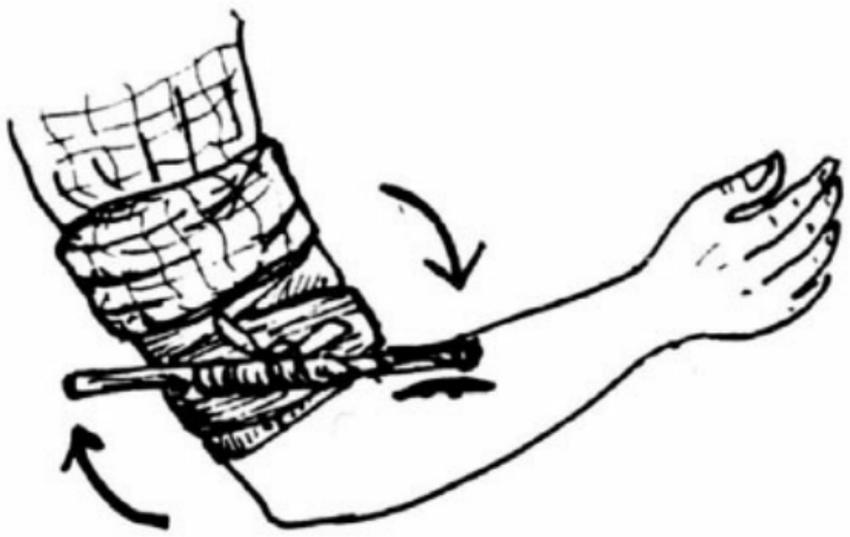
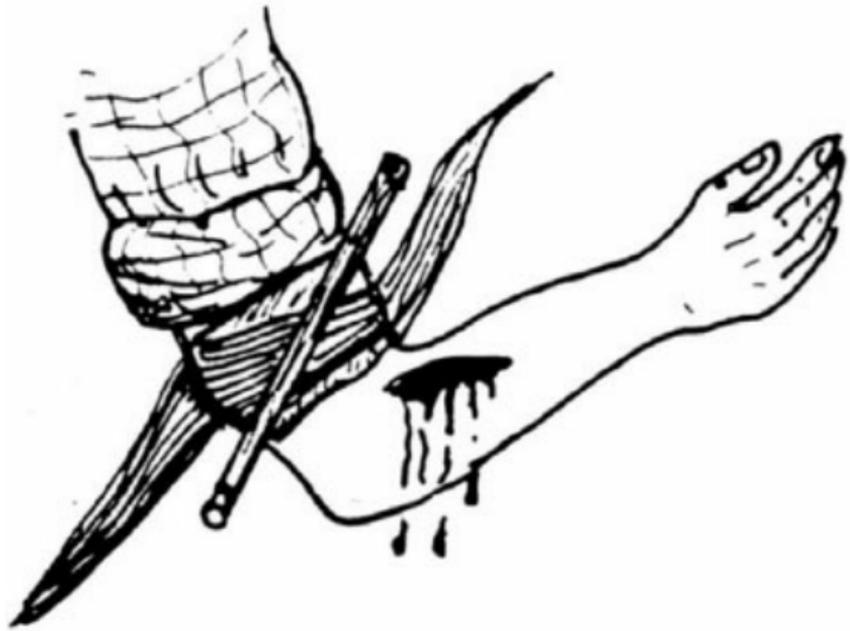


Figura 9.24 - Laccio emostatico d'emergenza con fazzoletto e bastoncino; ricordatevi di allentare ogni 10-15 minuti.

Sangue dal naso: un tipo di emorragia molto comune che può essere causata anche da un leggero colpo al naso. Fate sedere il paziente, piegategli la testa leggermente in avanti, dategli di serrare le proprie narici e di respirare con la bocca. Il sangue che arriva in bocca deve essere sputato, perché inghiottito può indurre il vomito.

Come trattare i feriti

Come improvvisare una barella: per

improvvisare una barella si possono utilizzare assi, porte, persiane, panche, scale a pioli, abiti e bastoni. Quando si improvvisa una barella, se possibile, è sempre meglio usare un'imbottitura.

Si ottengono ottime barelle con dei bastoni fissati a una coperta, a un lenzuolo, a un telone impermeabile, a una giacca o a una camicia. I bastoni si improvvisano con rami robusti, con fucili, con i sostegni della tenda, con sci e quant'altro.

Costruire una stampella improvvisata: per costruire una stampella, prendete un ramo ancora verde che sia abbastanza solido per reggere il peso dell'infortunato. Togliete le foglie e altri piccoli rametti e fissate al centro della

forma a V due tronchetti. Per renderla più comoda, imbottite la parte superiore.

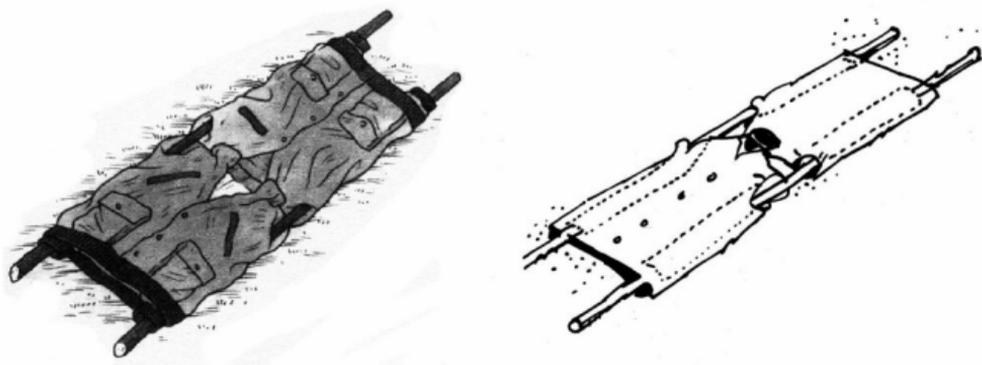


Figura 9.25 - Esempi di barella.

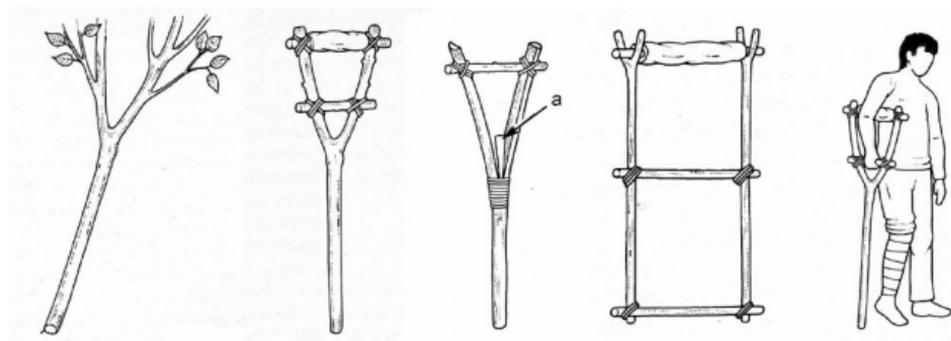


Figura 9.26 - Come costruire una

stampella.

Trasporto di un ferito:



Figura 9.27 - a. Stampella umana.

b. Trasporto stile pompiere.

c. Trasporto in spalla.

d. e - Posizione sul seggiolino a quattro mani e particolare mani.



*Figura 9.28 - a. Trasporto con barella.
b, c. Seggiolino a due mani e
particolare mani.*

Ustioni

Le ustioni possono avere conseguenze mortali. Ne esistono di tre tipi, che dovete conoscere, così da intervenire nel modo appropriato.

- Primo grado, che abitualmente interessa il primo strato di pelle. Non grave

- Secondo grado, che arriva fino al secondo strato di pelle. Queste ustioni sono di colore rosso acceso, generano vesciche e dolore intenso fino a 48 ore. Vi sono perdita di liquido e pericolo di infezione.
- Terzo grado, che distrugge i primi due strati di pelle e raggiunge i tessuti in profondità. Vi è grave perdita di liquidi e pericolo di infezione. La zona ustionata è normalmente di colore nero scuro e la vittima avverte un dolore insostenibile.

Per prima cosa dovrete recuperare i liquidi persi per via orale. Bevete tanta acqua e tenete sotto controllo la quantità di urina, che non dovrà essere eccessiva

e quindi bilanciata con la quantità di acqua ingerita. Siate pronti ad attuare la procedura per lo shock.

Dopo aver soffocato le fiamme, rimuovete dal corpo della vittima oggetti che bruciano senza fiamma evidente come cinture di cuoio, elastici, parti metalliche, ganci, fibbie, cerniere, tessuti di gomma.

- Togliete o rimuovete delicatamente i vestiti, senza toccare l'ustione.
- Non togliete i pezzi di indumenti attaccati all'ustione.
- Non ripulite l'ustione.
- Non fate scoppiare le vesciche.
- Non spalmate unguenti né mettete polveri.

- Ponete sulla zona ustionata un tampone sterile, realizzando una fasciatura larga senza comprimere; bagnate il tutto con una soluzione al 3% di acido borico leggermente intiepidita.

Se l'infortunato è cosciente, non ha vomito e non ha ferite addominali o al collo, fategli bere una soluzione di sale (mezzo cucchiaino) e bicarbonato (mezzo cucchiaino) in un quarto di litro d'acqua gelata o fredda. Se non avete il bicarbonato di sodio usate solo il sale e usate solo acqua se vi manca il sale.

Date da bere all'ustionato per più di un'ora. Suspendete se c'è nausea ma ricominciate appena la sensazione sparisce. Mantenete stabili la

respirazione e il battito cardiaco ricorrendo, in caso di necessità, al massaggio cardiaco e alla respirazione artificiale.

Svenimento

Toccate piano il bulbo oculare: se il ferito sbatte una palpebra, allora è cosciente. Non gridate né scuotetelo.

Se la schiena non sembra rotta:

- Girate su un fianco il corpo e la testa, se il ferito non è incosciente; se invece l'infortunato è in sé, allora ponetelo supino e sollevate gli arti inferiori.
- Liberare la bocca da dentiere, vomito,

terra o altri corpi estranei e controllate la respirazione.

- Cercate eventuali perdite di sangue e fermatele.
- Allentate colletti, cinture, vestiti e curate eventuali ferite.
- Coprite la persona

Lesione cranica

Dovete sospettare una lesione al cervello se la persona:

- Rimane priva di sensi a lungo.
- Perde coscienza dopo intervalli di lucidità.
- Ha attacchi di vomito susseguenti il trauma.

- Perde sangue o liquidi dalle orecchie e dal naso.
- Ha dolore alla testa e nausea.
- Ha un battito cardiaco debole e respira lentamente.
- Ha avuto una convulsione.
- Ha le pupille asimmetriche.

Annegamento

Mettete la persona da soccorrere nella posizione di sicurezza per soggetti incoscienti, in modo che l'acqua contenuta nello stomaco possa uscire dalla bocca.

Praticate subito la respirazione bocca a bocca.

Casi estremi

Tracheotomia: è un'azione che non si può compiere da soli, ma che chiunque dovrà essere in grado di praticare su un'altra persona. Questa soluzione permette di arrivare alle vie aeree superiori occluse da un corpo estraneo o da un edema della faringe come se ne vedono nei morsi dei serpenti, nelle punture sul collo inferte dagli imenotteri, negli shock allergici. Quest'azione consiste nell'incidere la trachea alla base della cartilagine tiroide (pomo d'Adamo) lungo una linea rigorosamente mediana con un taglio di 3-4 cm di lunghezza. Si tratta di un'operazione più impressionante per colui che la compie

che non per la vittima, poiché questa è ormai priva di sensi in seguito all'inizio dell'asfissia. La testa del soggetto deve essere posta in ipertensione forzata in modo da lasciare ben scoperto il collo ed esporre la trachea il più possibile. Si afferra il pomo d'Adamo con le dita della mano sinistra e si incide tenendo le dita rivolte in basso. Non bisogna esitare a premere forte e in profondità giacché questa zona è priva di vasi importanti nella parte strettamente mediana. Quando si scorgono gli anelli cartilaginei della trachea, li si perfora con una lama di bisturi o di coltello, e si introduce nella ferita un tubo rigido qualsiasi: l'ideale è una sonda speciale, ma il tubo di una penna biro andrà

benissimo e salverà il soggetto.

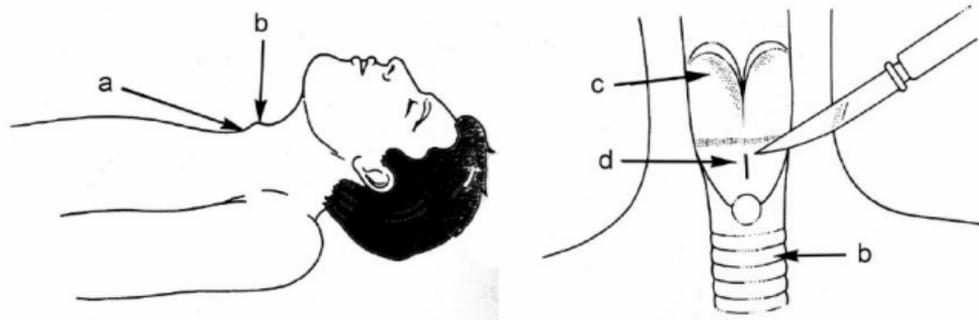


Figura 9.29 - a. Membrana cricoide; b. Pomo d'Adamo; c. Trachea; d. Membrana cricoide.

Iniettare la morfina: la morfina è un antidolorifico estremamente potente e pericoloso, che può essere fornito a gruppi di persone che si avventurano in luoghi particolarmente remoti e pericolosi; è disponibile anche sugli

aerei, sulle navi e su molti mezzi militari. Deve essere usata solo per trattare dolori insopportabili, in casi di fratture, ustioni, amputazioni e perforazioni addominali. Non deve essere mai usata sui pazienti con traumi o disturbi all'apparato respiratorio perché rallenta la respirazione. Non dovrebbe essere data a persone con traumi interni o gravi emorragie, a bambini e alle donne incinte. Generalmente, la morfina è somministrata tramite iniezione e si presenta in flaconcini da 10-15 mg. Per utilizzarla, seguite le immagini di seguito e iniettatela nella parte alta della natica. Dopodiché, segnate sul corpo del paziente l'ora esatta della

somministrazione. Alte dosi di morfina sono mortali, e dovrebbero passare perlomeno tre ore tra una somministrazione e l'altra.

Assistenza al parto: in una situazione di sopravvivenza può anche capitare di aiutare una donna a partorire. Se procedete lentamente e con metodo, ricordando le vostre nozioni di pronto soccorso, far nascere un bambino non è poi così difficile. Il lavoro più difficile spetta alla madre. In molte parti del mondo, i bambini nascono ancora in modo che noi definiamo primitivo. Le donne dei popoli nomadi si accovacciano per terra e, aggrappandosi al ramo di un albero, danno alla luce i

propri figli senza l'aiuto di nessuno. In caso di necessità, ecco alcune indicazioni. Il soccorritore dovrà:

- Rassicurare la futura mamma e sistemarla, se possibile, in un locale isolato e pulito, oppure su un tappeto, un letto di foglie o preferibilmente su un telo di plastica coperto da lenzuola pulite.
- Farla stendere, supina sulla schiena, ginocchia piegate, cosce divaricate.

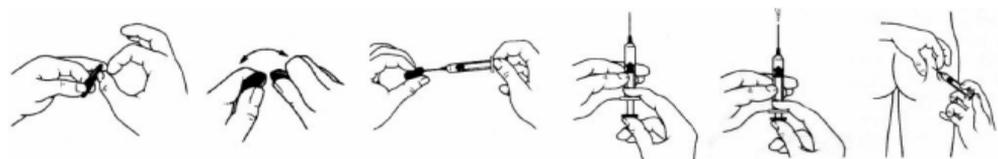


Figura 9.30 - Come iniettare la morfina.

- Mettere sotto le natiche dei panni, della carta o dei vestiti puliti.
- Lavarsi accuratamente le mani.

Quando la donna sentirà giungere la contrazione espulsiva dovrà inspirare profondamente e, trattenendo il respiro, attuare una spinta contraendo i muscoli addominali; quando il bambino comparirà, bisognerà invitarla a respirare profondamente.

Il soccorritore non dovrà:

- cercare di estrarre il bambino;
- appoggiarsi o comprimere l'addome della madre.

Dovrà limitarsi solamente a sostenere la testa e poi il corpo del bambino.

Se il cordone ombelicale, che mette in comunicazione la placenta con il bambino, è avvolto attorno al collo del bambino e rischia di soffocarlo, bisognerà farlo scivolare dolcemente intorno alla testa, oppure limitarsi a infilare due dita tra lo stesso e il collo del bambino per evitare che quest'ultimo si soffochi.

Non appena il bambino è uscito, si dovrà:

- Coricarlo sul fianco, tra le cosce della madre.
- Se la bocca è ostruita, pulirla delicatamente con un dito coperto da una garza.

Se il bambino non respira si può agire nei modi seguenti:

- Battere dolcemente con le mani le piante del bimbo; tale riflesso permette di stimolare la respirazione.
- Il soccorritore, nel caso non fosse possibile l'aiuto del medico in tempi brevi (10-15 minuti), dovrà provvedere subito dopo il parto al taglio del cordone ombelicale, procedendo nel seguente modo:

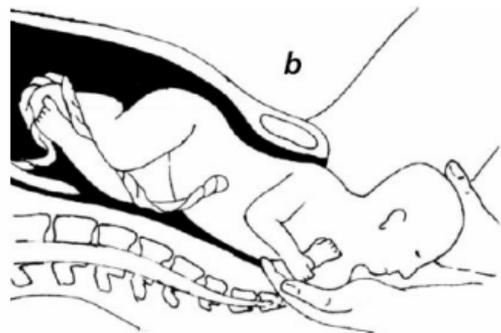
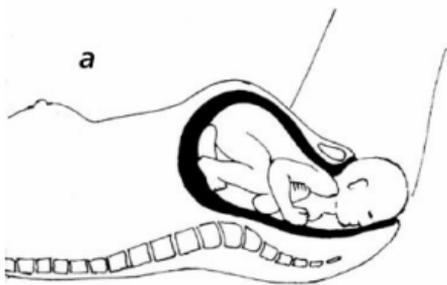


Figura 9.31 - a. Principio del parto; b. Uscita del bimbo.

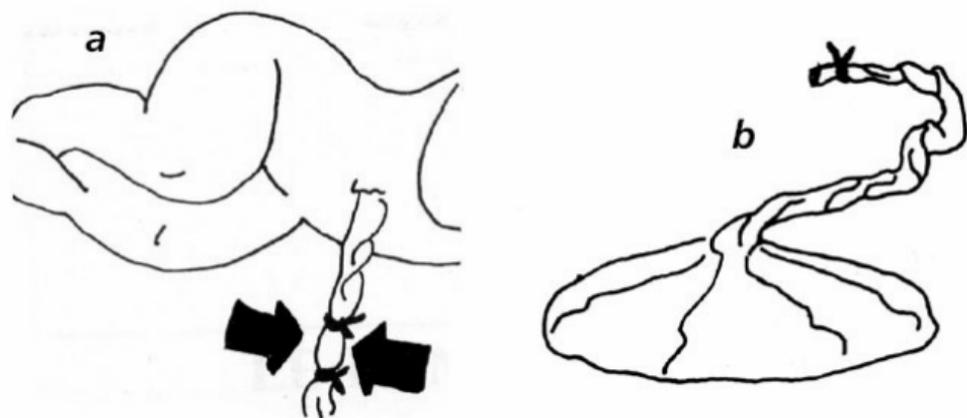


Figura 9.32 - a. Tagliare il cordone; b. Conservare la placenta.

- Effettuare sul cordone, a 20 cm circa dall'ombelico del bambino, due legature con del filo molto resistente e disinfettare.
- Tagliate il cordone con delle forbici

sterili o bollite.

- Spalmate l'estremità del cordone del bimbo con un antisettico e fasciare con compresse sterili.
- Non si dovrà mai esercitare una trazione sul cordone ombelicale.

Rimedi naturali

Erba e muschio costituiscono un eccellente impasto e alleviano i dolori. Il decotto di alghe marine è eccezionale per i gargarismi.

Farmacia da viaggio

Quando si viaggia, è sempre opportuno avere con sé una piccola farmacia da

viaggio. Chi si reca all'estero dovrà portare con sé anche un certo numero di farmaci specifici, che potrebbe non trovare nei Paesi di destinazione, in quanto non disponibili, oppure perché commercializzati con nomi diversi da quelli a cui si è abituati.

Materiali di medicazione: un piccolo flacone di disinfettante non alcolico (vanno tutti i prodotti contenenti cloruro di benzalconio), un flaconcino di tintura di iodio per disinfettare l'acqua da bere. Disinfettanti colorati in buste a base di clorammina sono utili per purificare l'acqua o per lavare le verdure oppure per medicare vaste superfici cutanee. Fazzoletti detergenti, un pacchetto di

garze sterili 10x10 e 18x40, garze medicate antiaderenti, un cerotto a nastro e dei cerotti medicati, cerotti antivesciche, cotone idrofilo, una benda orlata, bende tubolari a rete, fasce elastiche per distorsioni e bende immobilizzatrici per fratture. Poi ancora, forbici, pinzette, bisturi monouso, guanti, aghi da sutura e una pinza porta-ago; infine, termometro, colliri e gocce per i dolori alle orecchie.

Tabella 9.2 - Curarsi con le erbe.

Nome Volgare	Nome Botanico	Descrizione della pianta	Note e sintomatologia	Habitat
Aconito	<i>Aconitum Variegatum</i>	L'aconito, <i>Aconitum napellus</i> , forma lunghe spighe di un blu così intenso da essere spesso scambiato con il viola. Fiorisce a partire da giugno. Gli esemplari più alti possono raggiungere i 50 cm; ha fusto eretto, solitario, leggermente angoloso. Il fiore richiuso assomiglia a un elmo antico. La superficie dei petali e dei sepali è vellutata, di una morbidezza che già s'apprezza con lo sguardo. Le foglie sono alterne, picciolate, di colore scuro, formate da 7-8 segmenti a loro volta con 2-3 lobi ciascuno. L'aconito è una pianta erbacea perenne che ben si adatta a essere coltivata nei giardini. Ne esistono diverse varietà che differiscono per colore e dimensioni.	Il principio tossico è l'aconitina che uccide per asfissia, paralizzando i centri nervosi. I Galli e i Germani avvelenavano le loro frecce con succo d'aconito.	Cresce nei boschi, nei prati e nei pascoli delle Alpi.
Belladonna	<i>Atropa Belladonna</i>	È un'erba perenne (solanacea) con grossa radice a bulbo. Fusto ramificato; foglie grandi e ovate. Fiori di colore violaceo. I frutti sono bacche rotonde, nere e lucide e assomigliano a piccole ciliegie.	Il principio attivo tossico è l'acidoatropico. I sintomi dell'avvelenamento da belladonna sono: secchezza della gola, dilatazione della pupilla, sino alla cecità, eccitazione seguita da torpore con difficoltà respiratorie e stato d'incoscienza.	Cresce nella zona montana e submontana, nei boschi ombrosi delle Alpi e dell'Appennino.

Cicuta maggiore	<i>Conium Maculatum</i>	<p>Caratteristiche: le cicute sono piante erbacee e biennali, con radice carnosa di colore bianco. Il fusto può raggiungere 1-2 m. Le foglie inferiori sono molto grandi e suddivise in un gran numero di foglioline a bordi dentati. La pianta fiorisce tra aprile ed agosto; i fiori sono piccoli. Tutta la pianta è notevolmente velenosa e può portare alla morte. Ciò è dovuto alla presenza di cinque diversi alcaloidi: la coniina, la conidrina, la pseudoconidrina, la metilconicina e la coniceina. La coniina — una neurotossina — è l'alcaloide più attivo ed agisce a livello delle sinapsi neuromuscolari. La pianta è tossica sia per il bestiame sia per l'uomo, e per questo motivo essa viene ignorata dagli erbivori. La dose letale per un cavallo è di circa 2 kg di foglie, mentre poco più di 0,5 kg è sufficiente per una vacca. La dose letale per una pecora si aggira intorno ai 2 hg. I volatili in genere invece ne sono immuni.</p>	Il suo veleno, simile al curaro, paralizza i centri nervosi	Campi, ruderi, forre ombrose. Fiorisce da giugno a novembre.
Colchico	<i>Colchicum Autumnale</i>	<p>Si presenta in genere con quattro foglie, lanceolate e lucide, che si sviluppano in primavera. Il fiore appare in tarda estate come un tubo bianco allungato con 6 lembi (tepali) di colore dal rosa al lilla, di solito non variegato. Il frutto, contenente i semi, è una capsula ovale, più o meno solcata, lunga tra i 3 e i 5 cm, che troviamo racchiusa tra le foglie. I tuberî si presentano grossi all'incirca come una noce. Ha 6 stami e 3 stili. Questi ultimi sporgono dal tubo e sono distinti sin dalla base.</p>	Fortemente tossica per la colchicina, alcaloide presente in tutta la pianta, ma specialmente nei semi.	Prati e pascoli dalla zona submontana a quella subalpina.
Digitale	<i>Digitalis grandiflora</i> Miller	<p>Pianta erbacea biennale con radice a fittone. Nel 1° anno produce una rosetta di foglie basali tra le quali, nel 2° anno, spunta il fusto florale, alto fino a 1 m. Foglie: le basali, lunghe fino a 20 cm, hanno un picciolo non molto lungo. La forma è ovoidale o lanceolata, con margine ondulato e dentellato. La superficie superiore è bollosa. Fiori: riuniti in un racemo unilaterale molto lungo, hanno picciolo corto e sono rivolti verso il basso. Calice formato da cinque sepali, mentre la corolla, tubulare, è di colore giallo, con punteggiature brunastre.</p>	Nausea, vomito, diarrea; talvolta convulsioni, bradicardia, ipotensione.	Spontanea in tutta Italia, viene spesso coltivata.
Giusquiamo	<i>Hyoscyamus niger</i>	<p>È una pianta biennale o annuale, alta fino a 0,5 m. Il fusto è vischioso, molto foglioso, con foglie alterne, sessili e semiabbraccianti. I fiori hanno corolle giallo-rosate o giallastre con venature violette; raramente sono di colore giallo-biancastro senza venature. Il frutto permane a lungo nel calice. Si presenta come una capsula a due cavità, ricca di piccoli semi scuri, velenosissimi. Sui vecchi muri, in particolare, sarà possibile trovare anche il giusquiamo bianco (<i>Hyoscyamus albus</i> L.). È fetida, ha fiori bianchi, con fauce scura, ma senza reticolatura.</p>	Tutta la pianta è tossica per la presenza di tropano-alcaloidi (tra cui la scopolamina), ma soprattutto lo sono le foglie e i semi, piccoli, brunastri, reniformi. I sintomi seguenti all'avvelenamento sono molto simili a quelli causati dall'ingestione di parti di belladonna, con sdoppiamento della vista, raptus di follia e aggressività.	Fiorisce da giugno a settembre ed è tipica degli ambienti ruderali, asciutti e incolti dal piano alla media montagna.

Insetticidi e repellenti: vanno bene i più comuni e zampironi in commercio. Portate con voi anche siringhe succhiaveleno e siringhe sterili accompagnate da un iniettore automatico a molla che permette di farsi un'iniezione da soli.

Medicinali: i medicinali vanno scelti sempre con il consulto del proprio medico in funzione del tipo di viaggio, del clima e delle condizioni fisiche.

Analgesici: calmano i dolori di varia origine e natura, come mal di testa, mal di denti, nevralgie.

Antidolorifici-antipiretici: calmano dolori di vario genere, dal mal di testa al mal di denti, dall'otite ai reumatismi,

e abbassano la febbre; usate medicinali a base di ibuprofene.

Antireumatici: farmaci a base di diclofenac.

Antispastici: calmano le coliche addominali, renali e i dolori mestruali: usate medicinali a base di N-butilbromuro di joscina.

Antibiotici: almeno una confezione di ciascun gruppo. Portate con voi antibiotici a “largo spettro” adatti per ogni tipo d’infezione.

Per infezioni intestinali, veneree, malaria vanno bene farmaci a base di minociclina cloridrato.

Per infezioni intestinali, urinarie, broncopolmonari e malattie veneree usate chinolonici. Per otiti, tonsilliti,

sinusiti, malattie veneree usate i macrolidi.

Per infezioni intestinali e bronchiti usate farmaci a base di cotrimosazolo.

Per curare l'ameba e la giardia, ricorrete al metronidazolo.

Per il mal di mare e il mal d'auto usate anticinetosici.

Antidiarroici: va bene la loperamide.

Reidratanti: farmaci a base di aspartato di potassio emidrato.

Per gastriti, bruciori di stomaco usate antiacidi a base di idrossido di magnesio.

Antimalarici: usate compresse di meflochina cloridrato.

Medicinali per il mal di montagna:

comprese e fiale, in caso di ascensioni sopra i 5000 m.

È utile portare anche una serie di fiale per iniezioni intramuscolari.

È consigliabile dividere il pronto soccorso in due comparti; uno per i medicinali, e uno per i materiali di medicazione.

Alloggiate i contenitori in una busta di plastica o contenitore impermeabile e a portata di mano nello zaino.

Capitolo 10

Segnali e sicurezza

Sentieri e segnaletica

Sentieri e mulattiere sono le vie di comunicazione preferite da chi ama i viaggi avventurosi a contatto con la natura, e a volte sono le uniche strade che consentono di raggiungere determinate destinazioni. Tuttavia, per utilizzare questi percorsi senza rischio

di perdersi occorre conoscere la specifica segnaletica. I segnali utilizzati su sentieri e mulattiere sono principalmente costituiti dai classici “segnavia” rettangolari rosso/bianco/rosso, di solito dipinti su rocce, tronchi d’albero, muri di baite o altri supporti disponibili, in modo che li si possa scorgere da lontano e da più direzioni. Sul settore bianco è riportato un numero nero: se ha due cifre, indica un percorso segnalato dalla Pro loco, dall’azienda di soggiorno, dal Comune o da un ente locale in genere; se ha tre cifre, indica la zona. Le altre due permettono di registrare un massimo di 99 sentieri per zona.

Questi segnali sono generalmente

collocati ai bivi e in qualsiasi altro punto in cui sia opportuno ripetere la direzione corretta del tracciato. Spesso sono accompagnati da frecce nere, bianche o rosse, per indicare cambiamenti di direzione importanti o per rendere più chiara la segnalazione. Nei tratti di percorso in cui la traccia da seguire è meno visibile, il segno può essere bianco/rosso o semplicemente rosso. Esistono altri tipi di segnali, anch'essi di colore bianco/rosso, che servono a fornire informazioni diverse. Un triangolo con un punto al centro, per esempio, indica una sorgente. Può essere accompagnato da una freccia con un numero per specificare la direzione e la

distanza del punto in cui si trova l'acqua. Un asterisco o un grosso punto rosso segnalano un sentiero difficile, magari attrezzato con corde fisse o scalette. Utili riferimenti sono costituiti anche dagli "ometti", piccole piramidi di pietre poste in posizioni ben visibili. Esistono poi cartelli indicatori veri e propri, in metallo oppure in legno. In genere, sono collocati all'inizio dei percorsi. Oltre a riportare il numero del sentiero, segnalano la meta ed eventualmente il tempo necessario per raggiungerla. Nelle zone boschive o montane si possono incontrare anche segnali di colore bianco/nero o giallo/azzurro. Sono i colori adottati dalla Guardia Forestale. I primi servono

a indicare parti di bosco e confini; i secondi segnalano i sentieri d'interesse naturalistico o le vie d'accesso alle zone d'alpeggio.

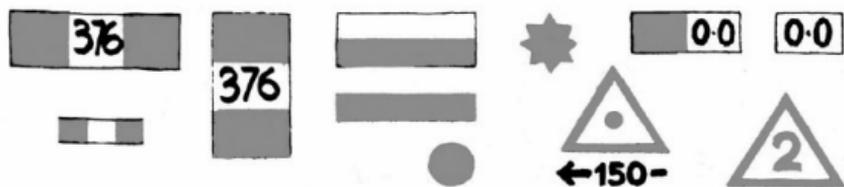


Figura 10.1 - Esempi di segnaletica sui sentieri.

Tempi di marcia

Nelle guide e sui segnali è generalmente indicato il tempo necessario per percorrere un determinato tracciato. Due

ore, quattro ore ecc.

Ma questo calcolo come viene eseguito?

Su quale base?

In base al passo di un atleta o di quello dell'escursionista alla prima esperienza?

Normalmente, i tempi sono calcolati facendo riferimento a una persona sufficientemente allenata. Su sentieri e mulattiere di pendenza normale, si prevede, in un'ora, il superamento di 300-350 m di dislivello in salita e di 450-500 m in discesa. Nei tratti pianeggianti, la distanza percorribile in un'ora è fissata a 2,5-3,5 km. Ovviamente, ognuno si sposta secondo le proprie capacità. Non ci sono primati da stabilire né premi da vincere, ma

solo un percorso da completare, bellezze naturali da ammirare, aria pura da respirare. Tenete conto degli imprevisti, come un temporale o qualsiasi altro intoppo che possa far saltare i tempi programmati; perciò, abbiate l'accortezza di aggiungere sempre un margine di sicurezza ai tempi stabiliti. Di seguito, a titolo indicativo, propongo uno schema dei passi da effettuare per coprire una distanza di 100 m.

In piano:

- Terreno uniforme (sentiero, prato rasato): 120 passi.
- Terreno accidentato (sterpaglie, percorso non tracciato, petraia): 145

passi.

In salita:

- Terreno moderatamente accidentato (pendenza media del 10%): 140 passi.

In discesa:

- Terreno facile: 100 passi.
- Terreno difficile: 140 passi.

Segnalazione di aiuto

Bisogna sempre tenere presente che, soprattutto al giorno d'oggi, con i tecnologici sistemi di localizzazione e di informazione in nostro possesso, i superstiti di un aereo precipitato, i naufraghi di una nave, un gruppo di escursionisti persi in montagna saranno

sempre cercati da qualcuno.

Qualcuno si accorgerà del loro ritardo e avvertirà le autorità. Bisogna quindi avere sempre fiducia nelle squadre di soccorso che possono essere notevolmente agevolate da un nostro intervento.

Se, per esempio, un gruppo di turisti si è perso in montagna e ci sono dei feriti, accendendo un fuoco molto fumoso questi turisti potranno segnalare all'elicottero di salvataggio la loro posizione.

Possiamo dedurre che la **prima** regola per essere tratti in salvo è di segnalare la nostra posizione e la nostra situazione (quello che ci sta capitando e quello di cui necessitiamo) alle squadre di

soccorso o ai passanti. Inoltre, conoscere gli schemi di ricerca e di soccorso ci faciliterà nel posizionamento dei segnali d'emergenza.

Come tutte le altre tecniche di sopravvivenza, la segnalazione è un'abilità che dovrete realmente praticare prima di usarla. Se mai vi troverete dispersi, la segnalazione per il salvataggio è un'opzione da considerare. Se non avete a disposizione mezzi di comunicazione come radio, telefono cellulare o un fischietto, sarà soprattutto necessario utilizzare segnali visivi. A seconda della situazione e del materiale che avete a disposizione, è possibile

utilizzare fuoco e fumo, uno specchio da segnale, razzi e torce o lampade stroboscopiche per creare segnali di pericolo visivo.

Materiali naturali: se non avete altri mezzi, potete usare materiali naturali per formare un simbolo o un messaggio che possa essere visualizzato dal cielo. Formate rilievi che proiettino ombre; potete usare boscaglia, fogliame di qualsiasi tipo, rocce o blocchi di neve. Nelle aree coperte da neve, scavate nella neve per formare lettere o simboli e riempite i solchi con materiali contrastanti (rami o rametti). In zone sabbiose, per formare simboli o messaggi usate dei ciottoli, vegetazione o alghe. In zone boschive, “ritagliate”

figure nella vegetazione oppure ripulite il terreno. Nella tundra, scavate trincee oppure girate le zolle d'erba sottosopra. In qualsiasi terreno, usate materiali di contrasto che rendano i simboli visibili agli equipaggi aerei.

Allargare i vestiti sul terreno o sulla cima di un albero è un altro modo di segnalazione. Selezionate i panni che hanno colori sgargianti. Sistemateli secondo una disposizione geometrica per renderli più visibili.

Segnali acustici: gridate e urlate la parola “aiuto” o “help”, facendo conca con le mani ai lati della bocca. Il fischietto è utilissimo ed è un oggetto indispensabile in ogni kit di

sopravvivenza. Con il fischietto si produce un suono che può essere percepito a grandi distanze, soprattutto dai cani.



Figura 10.2 - Utilizzare il fischietto.

Sparare: se si possiedono armi da

fuoco come pistole a salve o esplosivi (petardi), usatele. Vanno bene anche i segnali a percussione, per esempio, sbattere la lama del coltello contro un oggetto metallico.

Segnale SOS: l'SOS (in inglese Save Our Ship o Save Our Souls; in Italiano "Soccorso Occorre Subito") è il miglior segnale di soccorso internazionale conosciuto. Tutti dovrebbero avere familiarità con l'SOS. Il segnale SOS può essere trasmesso con qualsiasi mezzo, visivo o audio.

Il codice per SOS è di tre segnali brevi, tre lunghi e tre brevi. Pausa. Ripetere il segnale. Il segnale di SOS, terra-aria, per esempio, può essere costruito con rocce e tronchi, o qualsiasi

altro materiale che avete a disposizione. Di notte, si può usare una torcia o una luce stroboscopica per inviare un SOS, per esempio a un aereo. Durante il giorno, è possibile utilizzare uno specchio da segnale. Se è difficile produrre segnali lunghi e brevi, si dovrebbe sapere che ogni segnale ripetuto tre volte sarà recepito come un segnale di soccorso. Usate la vostra immaginazione.

Segnali visivi: per ottenere i migliori risultati quando chiedete aiuto, selezionate una zona vicino al riparo con una buona visibilità, come una radura, una collina o la riva di un lago. Si darà avvio a una ricerca? Mettetevi al posto

dei ricercatori. Vi cercheranno via terra o aria? Una ricerca, probabilmente, comincerà dalla vostra ultima posizione conosciuta, per poi allargarsi.

Sparare dei razzi o accendere dei fumogeni. Se si possiede un **lightstick** (o starlight, cyalume, glowstick), utilizzatelo per segnalare la vostra posizione. La luce chimica prodotta dalla barra (chemiluminescenza) dura in base al modello, e cioè dalle 8 alle 24 ore.

Sulle navi si possono trovare coloranti solubili in acqua (fluoresceina sodica, per esempio uranina) che, disciolti nel mare, emettono un'intensa fluorescenza, permettendo ai soccorsi di individuare la posizione semplicemente seguendo la

scia colorata.

Utilizzate il vostro corpo come mezzo di comunicazione: agitate lentamente le braccia dall'alto verso il basso, tenendo in mano dei pezzi di stoffa colorata o degli oggetti luccicanti (foglio di alluminio), se di giorno; di notte, è meglio una torcia o un bastone a cui si è dato fuoco.

Utilizzate i **segnali del corpo** (segnali riconosciuti per comunicare con i piloti d'aereo) illustrati nella tabella seguente. Il segnale va eseguito lentamente e in maniera chiara ripetendolo più volte.

I **segnali terra-aria** sono molto utilizzati; bisognerebbe sempre averne una tabella stampata nel proprio kit da

sopravvivenza.

Tali simboli sono segnali d'emergenza terra-aria riconosciuti a livello internazionale dagli aerei di soccorso e dai piloti dell'aeronautica. I segnali dovranno essere grandi, visibili e in contrasto con l'ambiente. Le dimensioni devono essere almeno di 3-4 m, a una distanza di 4 m tra uno e l'altro. Per realizzarli, si possono utilizzare rami, tronchi, lamiere, indumenti, accessori, pietre, cespugli.

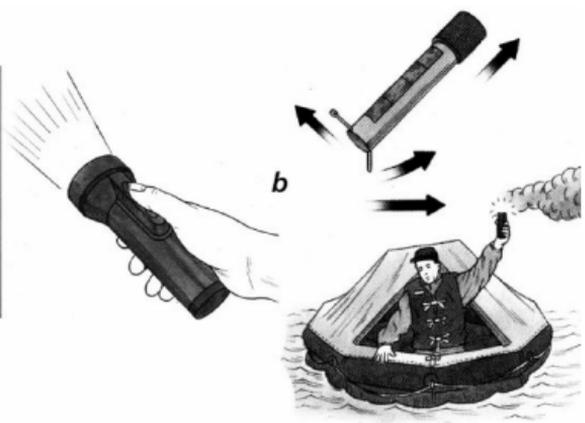


Figura 10.3 - a. Esempio di segnale SOS; b. Esempio di segnali visivi.

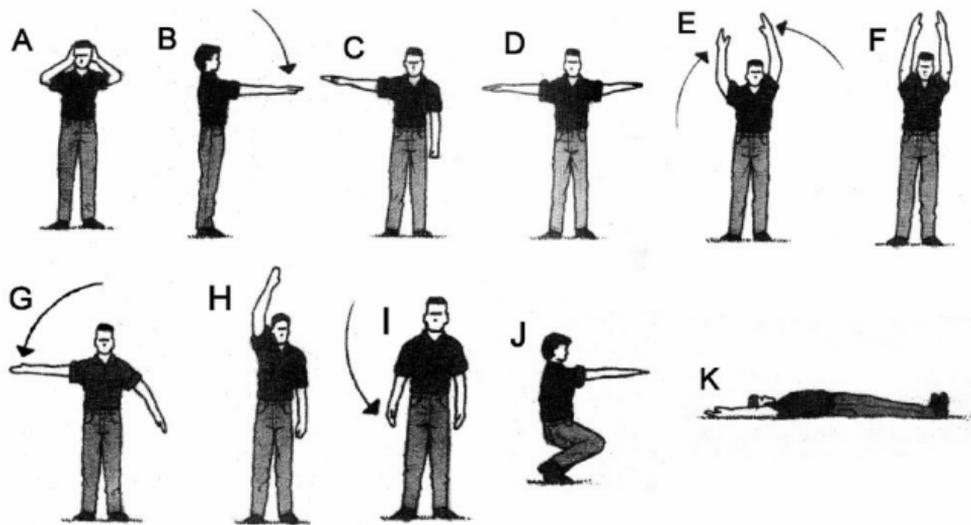


Figura 10.4

A. La nostra radio funziona, comunicate via radio

B. Sì, affermativo

C. Possiamo muoverci, aspettate se è possibile

D. Occorre assistenza tecnica

E. Non atterrate qui

F. Atterraggio possibile, raccoglieteci

G. Lanciate un messaggio

H. Va tutto bene, non restate in attesa

I. No, negativo J. Atterrate qui

K. Feriti gravi, occorre assistenza medica o soccorso immediato

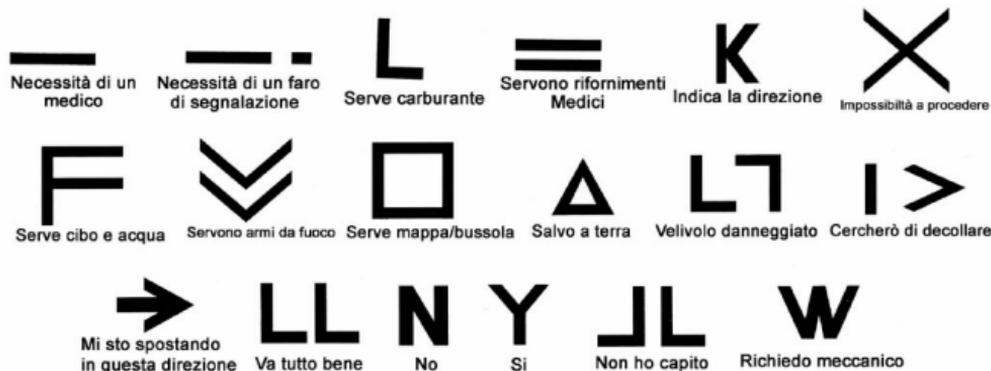


Figura 10.5 - Segnali terra-aria.

Oppure si può scavare il terreno, posizionando la terra estratta ai bordi dello scavo per accentuarne l'ombra.

Se il pilota avrà compreso il vostro

messaggio, effettuerà delle manovre specifiche:

- Durante il giorno, effettuerà un'oscillazione dell'aereo muovendo le ali su e giù.
- Durante la notte, lampeggerà con luci verdi.

In caso di messaggio non compreso, il pilota:

- Durante il giorno, effettuerà un giro completo di 360° in senso antiorario intorno all'aerea.
- Durante la notte lampeggerà con le luci rosse.

Segnalare con il fuoco: quando segnalate aiuto, il segnale più

appariscente è il fuoco, perché facilmente visibile di notte. Durante il giorno, il fumo dal vostro fuoco può essere visto per molti chilometri.

Cercate sempre di accendere più fuochi; l'ideale sarebbe di accenderne tre, posizionati in modo tale da formare un triangolo equilatero. Tre incendi sono un segnale di pericolo internazionalmente riconosciuto.

I fuochi dovranno essere accesi preferibilmente in una zona sopraelevata, oppure lungo il corso di un fiume; non accendete il fuoco in una zona molto boscosa, se c'è vento forte, neve o pioggia: sarebbe solo una perdita di tempo.

Se siete in zone coperte di neve, dovrete

ripulire il sito dalla neve o fare una piattaforma su cui costruire il fuoco in modo tale che la neve, sciogliendosi, non lo spenga.

Segnalare con il fumo: il fuoco che farete dovrà produrre fumo molto denso; per questo, dovrete utilizzare rami e foglie verdi, erba, paglia, muschio o fieno umido in modo da ottenere un **fumo bianco** che sarà l'ideale nelle giornate limpide. Con un tempo nuvoloso, sarebbe meglio creare un **fumo nero**; quindi, bruciate gomma, plastica, stracci imbevuti di olio o di benzina.

GENERATORI DI FUMO:



Figura 10.6 Generatori di fumo.

Contrasto è la parola d'ordine: il

contrasto fa apparire voi o il segnale più grande che nella realtà. Lo scopo è di cambiare i dintorni a tal punto che voi o il segnale sarete ben visibili a distanza.

Tipi di segnalazioni:

- fumo di giorno e fiamma di notte;
- tre fuochi disposti in modo da formare un triangolo equilatero;
- fate fumo bianco per creare contrasto con il suolo o la vegetazione;
- fate fumo scuro per creare contrasto con la neve o con il terreno chiaro;
- più il fuoco è caldo, più il fumo salirà;
- tracciate lettere (SOS) sul terreno, in una radura, sul tronco degli alberi;
- sparate o fischiate tre volte;

- ripetete per tre volte dei rumori a intervalli ben spaziati, usando uno specchio o un pezzo di metallo lucidato;
- utilizzate stracci, abiti, pezzi di stoffa colorati.

Segnale con uno specchio: in una giornata di sole, uno specchio può essere un buon dispositivo di segnalazione. Qualsiasi oggetto lucido, tazza, fibbia della cintura o un oggetto analogo che riflette i raggi del sole, sarà perfetto. Controllate il vostro kit di sopravvivenza, forse avete una bussola con specchio? Un flash può essere visto a grande distanza. Scrutate l'orizzonte durante il giorno. Se un aereo si

avvicina, non dirigete il fascio in cabina di pilotaggio dell'aereo per più di pochi secondi: il fascio potrebbe accecare il pilota. Utilizzate il codice per SOS.

Eliografo: è un semplice specchietto riflettente che vi può salvare la vita.

L'eliografo è alla base di ogni kit di sopravvivenza. È considerato uno dei metodi di segnalazione diurni più efficaci, sia per la segnalazione in mare sia in terra.

Il suo riflesso, sfruttando la luce del sole, può essere avvistato da un aereo a oltre 30 km e da una nave a oltre 15 km.

Di notte, si può sfruttare il riflesso emanato da un focolare, una lanterna o da un faro di ricerca. Si può sfruttare

anche il riflesso della luna piena, se il cielo è molto limpido.

Qualsiasi oggetto in grado di riflettere e direzionare un raggio di luce può essere usato come eliografo: uno specchietto, un frammento di vetro o di metallo, un foglio d'alluminio, un scatola di latta, un coperchio lucido, un compact disk, una scatola metallica portasigarette o portabiglietti da visita.

Si può utilizzare anche la lama di un coltello. Esistono comunque eliografi professionali appositamente progettati allo scopo, acquistabili in un negozio di campeggio.

Con l'eliografo si possono trasmettere segnali in alfabeto Morse ad aerei e navi, ma si possono inviare anche dei

semplici lampi di luce a intermittenza.

Mayday: uno degli strumenti più efficaci per richiedere soccorso è quello via radio o telefono. Il segnale parlato, conosciuto in tutto il mondo, usato nelle comunicazioni per chiedere aiuto, è la parola “**Mayday**” (significa pericolo grave e imminente). In caso di pericolo, bisogna comunicare la parola ripetendola per tre volte; dopodiché, indicate la vostra posizione, la natura del pericolo e delle condizioni a bordo. Esempio: “mayday, mayday, mayday. Nave San Giorgio. Mayday San Giorgio. Rilevamento 210° da Pantelleria. Distanza 30 NM. Motore in avaria e incendio a bordo. Ci sono due feriti

lievi. Abbandoniamo nave di 25 m, scafo azzurro. Passo”. Ripetete il messaggio finché non si ottiene una risposta. Tra una richiesta e l'altra, lasciate passare un sufficiente intervallo di tempo.

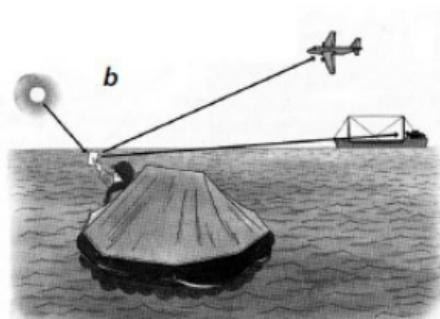


Figura 10.7 - a. Eliografo; b. Utilizzo dell'eliografo.

Segnali di soccorso

La solitudine e la paura possono avere

conseguenze deleterie. Pertanto, se siete soltanto in due, conviene, prima di abbandonare il ferito, effettuare i segnali internazionali di chiamata soccorso usando uno specchietto, un fischietto o la voce.

- **Di giorno.** Per sei volte nell'arco di un minuto, emettete con il fischietto un segnale acustico o visivo. Dopo un minuto di pausa, ripetetelo. Proseguire sempre con gli stessi intervalli. La risposta alla chiamata è costituita da tre segnali acustici o visivi ogni minuto.
- **Di notte.** Il sistema di chiamata e di risposta è sempre lo stesso, come di giorno. I segnali si effettuano con una

torcia elettrica o con altra fonte luminosa. Se riuscite a raggiungere un telefono, chiamate il numero di soccorso locale, indicando con la massima precisione il luogo del soccorso. È molto utile conoscere l'alfabeto fonetico (se si comunica a voce), e quello Morse, con il quale si può trasmettere usando qualsiasi strumento: un bastone, un sasso, un fischio, uno specchio, una lampada.

Tabella 10.1 - Alfabeto fonetico e Morse.

Lettera- numero	Alfabeto fonetico	Alfabeto Morse
A	Alfa	. -

B	Bravo	- . . .
C	Charlie	- . - .
D	Delta	- . .
E	Echo	.
F	Foxtrot	. . - .
G	Golf	- - .
H	Hotel
I	India	. .
J	Juliet	. - - -
K	Kilo	- . -
L	Lima	. - . .
M	Mike	- -
N	November	- .
O	Oscar	- - -
P	Papa	. - - .

Q	Quebec Romeo	- - . -
S	Sierra	. . .
T	Tango	-
U	Uniform	. . -
V	Victor	. . . -
W	Whisky	. - -
X	X ray	- . . -
Y	Yankee	- . - -
Z	Zulu	- - . .
1	Unaone	. - - - -
2	Bissotwo	. . - - -
3	Terrathree	. . . - -
4	Kartefour -
5	Pentafive
6	Sixosix	-

7	Settaseven	- - . . .
8	Oktoeight	- - - . .
9	Novenine	- - - - .
0	Nadazero	- - - - -

Segnali radio e telefonici: il cellulare e il telefono satellitare non sono sempre utilizzabili, data la possibile assenza di segnale del ripetitore o del satellite.

Ricordate che il cellulare non funziona dove sono presenti grossi tralicci dell'alta tensione, crateri vulcanici, cave di materiale ferroso, in zone sotterranee. Inoltre, le batterie hanno un tempo di carica limitato; tenete spento il cellulare quando non serve e limitatene l'utilizzo solamente alla chiamate di

soccorso veramente urgenti.

Se si parte per una zona dove il cellulare non può essere ricaricato, portate con voi un caricatore a manovella dinamo.

Per preservare il cellulare, non esponetelo al sole, non bagnatelo, riparatelo dalla pioggia o dall'umidità e tenetelo al caldo in presenza di climi rigidi.

Se si possiede o si trova un sacchetto di plastica, sfruttatelo per sigillare il telefono. Se c'è rete, mandate un SMS a una persona fidata che sia in grado di segnalare tempestivamente alle autorità competenti la vostra necessità.

È preferibile utilizzare il messaggio per

allungare al massimo la durata della batteria.

Numeri da chiamare in caso di emergenza

Numeri telefonici di emergenza italiani:

112 Carabinieri;

113 Polizia di Stato, Soccorso pubblico di emergenza;

115 Vigili del Fuoco;

117 Guardia di Finanza;

118 Emergenza Sanitaria, ambulanza;

114 Emergenza Infanzia;

1544 Polizia Penitenziaria;

196 96 Telefono Azzurro per minori;

1515 Emergenza ambientale, Corpo

Forestale dello Stato;

1530 Emergenze in Mare, Guardia Costiera;

1500 Call center per le Emergenze Sanitarie;

803 116 Soccorso Stradale ACI;

803 803 Europe Assistance, assistenza stradale 24 ore su 24;

15 18 CCISS Viaggiare Informati, informazioni su traffico e viabilità;

063 6225 Unità di Crisi del Ministero degli Affari Esteri;

800 261 580 Avis;

800 166 666 Croce Rossa Italiana C.R.I.;

1522 Antiviolenza Donna;

800 90 10 10 Antirazzismo;

800 238 238 Publiacqua;

063 242 873 ENPA (protezione animali);

800 253 608 Abbandono animali;

803 500 ENEL guasti (per assistenza: 800 900 800);

064 521 08391 Avis Autonoleggio (Europa e USA)

800 290 290 Antitratta (sfruttamento lavorativo e sessuale);

800 165 616 ABA (bulimia e anoressia).

Il numero unico di emergenza

Se ci si trova nei Paesi nordamericani, tra cui gli Stati Uniti e Canada, il

numero telefonico di emergenza è il **911**. Il 911 permette di essere collegati a una centrale operativa che può localizzare il luogo da cui proviene la chiamata, registrandola e inviandola in base all'emergenza segnalata: polizia, vigili del fuoco o ambulanza.

In alcune città esiste anche il 311, un numero telefonico non urgente per ottenere informazioni dai servizi di soccorso, come per esempio dalla locale stazione di polizia, o per effettuare semplici segnalazioni.

Il 911 funziona anche in Europa. Composto dai modelli di cellulari più moderni, viene riconosciuto come numero d'emergenza e la chiamata è

trasferita automaticamente al 112. Tuttavia, il 911 non è un numero d'emergenza ufficiale in nessuno Stato membro dell'Unione Europea.

Il **112** è quindi il numero di emergenza per l'Italia e per l'Europa.

Il 112 è riconosciuto da tutte le reti **GSM** e può essere contattato anche da telefoni sprovvisti di carta SIM.

Quindi, nel caso in cui ci si trovi in un Paese che possieda un numero di emergenza diverso dal 112, la chiamata sarà automaticamente reindirizzata.

Paesi che hanno attivo il 112 come numero unico di emergenza:

Francia;
Germania;
Regno Unito;
Paesi Bassi;
Belgio;
Spagna;
Portogallo;
Polonia;
Finlandia;
Svezia;
Danimarca;
Norvegia;
Ungheria;
Slovenia;
Irlanda;
Grecia (In fase di avvio);
Italia (In fase di avvio).

A breve, anche in Italia verrà attivato il **112** come numero unico di emergenza; sostituirà l'attuale 112 (Carabinieri), il 113 (Polizia), il 115 (Vigili del Fuoco), il 117 (Guardia di Finanza) e il 118 (Pronto Soccorso). Basterà chiamare solamente il 112 per aver accesso a tutti i tipi di soccorso.

I numeri telefonici di emergenza nel mondo:

112 in tutti i Paesi dell'Unione Europea e su qualsiasi telefono GSM;

999 Regno Unito e in molte nazioni del Commonwealth (India);

911 America del Nord e Malesia;

111 Nuova Zelanda;

190 Brasile;

119 alcune zone dell'Asia;

000 Australia:

01, 02, 03 (rispettivamente, pompieri, polizia, ambulanza) in Russia e Ucraina.

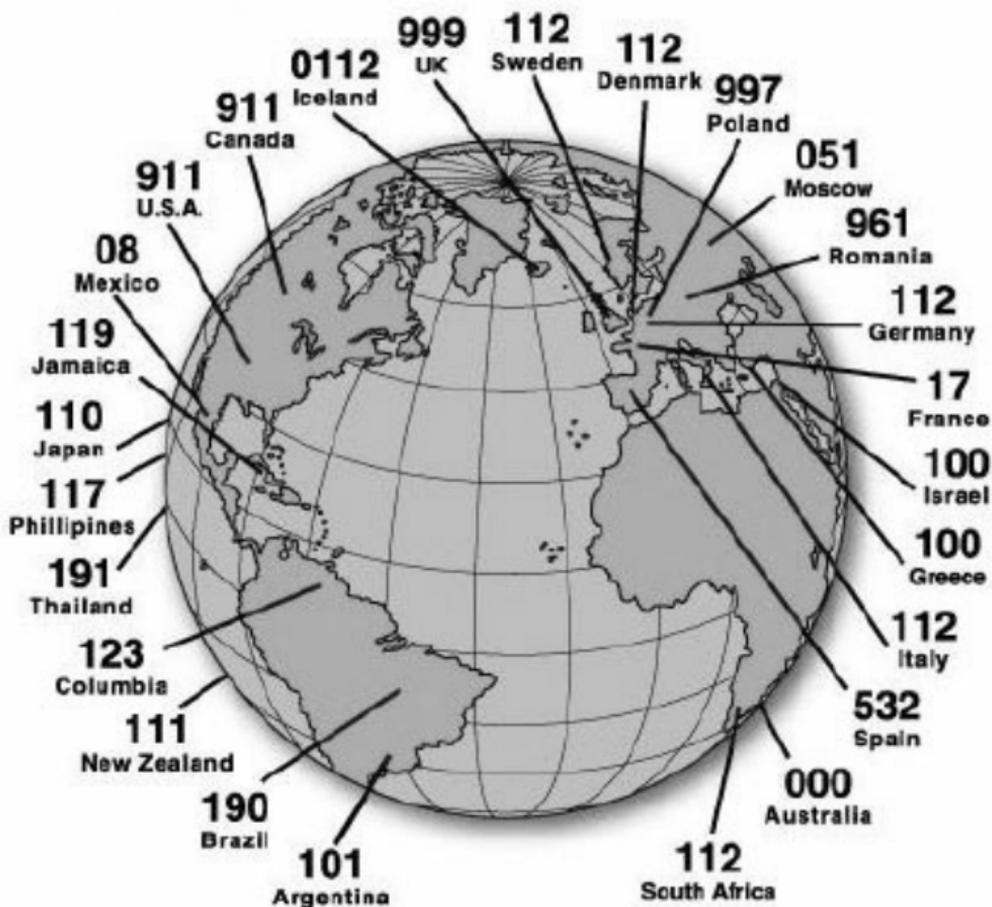


Figura 10.8 - Numeri telefonici di emergenza nel mondo.

Una chiamata di emergenza tipo

dovrebbe avere il seguente sviluppo:

- Presentazione con nome e cognome.
- Dare all'operatore il numero di telefono dal quale si chiama. Molto spesso l'operatore è in grado di visualizzare il numero, ma è comunque preferibile lasciare un recapito per poter essere richiamati.
- Fornire la posizione esatta dell'evento (città, via e numero civico; se invece ci si trova lungo una strada di periferia aggiungete dei punti di riferimento, come la distanza e la direzione del senso di marcia).
- Descrivere il tipo di emergenza: malore, incidente, disastro.
- Se ci sono persone coinvolte, dare una

descrizione delle loro condizioni: se ci sono feriti lievi o gravi o morti.

- Rispondere alle domande dell'operatore e ascoltare le sue indicazioni.
- Infine, colui che ha effettuato la chiamata, deve sempre riagganciare per ultimo.

I numeri di emergenza non devono mai essere impiegati per ragioni non legate alle emergenze; si può essere puniti penalmente in caso di falsi allarmi o di scherzi.

Radio: le trasmissioni via radio funzionano mediante emissione di onde elettromagnetiche, perciò gli ostacoli

naturali ne limitano il raggio d'azione. Posizionatevi quindi con l'apparecchio in un punto sopraelevato e sgombro da ostacoli naturali e artificiali. Il canale d'emergenza in città è nella frequenza dei 27 MHz (canale 16), in montagna le frequenze vanno dai 130 ai 140 MHz, in mare dai 160 ai 170 MHz.

Su una radio in banda nautica VHF, bisogna impostare il canale a 16 (156.800 MHz simplex). Su di una radio di bordo di un aeroplano, impostate la manopola su 121.5 o 243.0 MHz.

Se non si ricordano le frequenze o i canali di emergenza, per prima cosa conviene tentare sulla frequenza o sul canale già impostato. Se non si riceve una risposta entro un paio di tentativi,

passate alla frequenza successiva, annotandovi sempre quelle già esaminate.

Le frequenze comprese tra i 144 e i 146 MHz sono riservate ai radioamatori; esse possono essere contattate in caso d'emergenza, per chiedere soccorso. Se prendete contatto, non parlate troppo velocemente né a voce troppo alta o bassa, per non rischiare incomprensioni. Fornite all'interlocutore indicazioni precise sulla vostra posizione, sulle vostre condizioni e su quale tipo di aiuto volete. Ricordate di rispondere **affermativo** (oppure "Roger") o **negativo** alle domande che vi vengono poste; non utilizzate solo sì o no.

Per ottenere le massime prestazioni dalle radio, usate le seguenti procedure:

- Cercate di trasmettere solo in terreni puliti e non ostruiti. Dato che le radio sono dispositivi di comunicazione a linea d'aria, ogni terreno tra la radio e il ricevitore bloccherà il segnale.
- Mantenete l'antenna ad angolo retto rispetto all'aereo di soccorso. Non c'è nessun segnale sulla punta dell'antenna.
- Se la radio ha la capacità di inviare toni in automatico, posizionatela in piedi su una superficie piatta ed elevata, così che voi potrete occuparvi in altre attività.
- Non fate mai toccare l'antenna ai

vostrì vestiti, al corpo, al fogliame. Questi contatti riducono drasticamente la portata del segnale.

- Conservate l'energia della batteria. Spegnete la radio quando non la usate. Non trasmettete o ricevete costantemente. In territorio ostile, mantenete le trasmissioni brevi per evitare di essere rintracciati e localizzati.
- In ambienti freddi, mantenete la batteria dentro i vestiti quando non usate la radio. Il freddo scarica velocemente la batteria. Non esponete la batteria a calore estremo, come il sole del deserto. Le alte temperature possono far esplodere la batteria.

Cercate di mantenere la radio e la batteria più asciutte possibili, poiché l'acqua può distruggere i circuiti.

Procedure d'indirizzamento aereo:

Se riuscite a contattare un aereo amico con una radio, guidate il pilota alla vostra posizione. Usate le seguenti forme generali per guidare il pilota:

- mayday, mayday;
- indicativo di chiamate (se presente);
- nome;
- posizione;
- numero di sopravvissuti;
- luoghi d'atterraggio disponibili;
- eventuali osservazioni come soccorso medico o altri specifici tipi di aiuti

immediatamente necessari.

Solo per il fatto di aver preso contatto con i soccorsi non significa che siete in salvo. Seguite le istruzioni e continuate a usare le tecniche di sopravvivenza finché sarete effettivamente in salvo.

Razzi

- Mai spararli tutti in una volta; possono servirvi ancora se non siete stati avvistati bene.
- Puntarli sempre sottovento e rivolti verso l'alto, e spararli tenendo saldamente la presa.



Figura 10.9 - Segnalazione con razzo.

- Se siete a bordo di un battello di salvataggio, sparate il razzo stando all'esterno, per evitare che residui incandescenti possano bucare il gommone.
- Non sparate i razzi addosso agli aerei di soccorso!

Codice Morse

Anche se ormai è caduto in disuso, può sempre tornare utile portare con sé la tavola del vecchio e caro **codice Morse**. Esistono ancora, soprattutto in marina e nell'aviazione, persone che hanno studiato e che conoscono l'alfabeto Morse. Inoltre, un messaggio in Morse potrebbe essere captato da qualche radioamatore.

L'alfabeto Morse è formato da punti e linee che possono essere trasmessi con segnali acustici, luminosi, visivi o con le braccia.

Il PUNTO • è un segnale di breve durata = 1 secondo.

Il TRATTINO — equivale a tre punti =
dura 3 secondi.

Lo spazio: fra i punti e le linee di un
carattere sono di un punto, fra due lettere
deve essere di tre punti, tra due parole
sei o sette punti.

CODICE MORSE:

A • —

B — • • •

C — • — •

D — • •

E •

F • • — •

G — — •

H • • • •

I ••

J • — — —

K — • —

L • — ••

M — —

N — •

O — — —

P • — — •

Q — — • —

R • — •

S •••

T —

U •• —

V ••• —

W • — —

X — •• —

Y — • — —

Z — — • •
0 — — — — —
1 • — — — —
2 • • — — —
3 • • • — —
4 • • • • —
5 • • • • •
6 — • • • •
7 — — • • •
8 — — — • •
9 — — — — •

Altro:

• (punto) • — • — • —
, (virgola) — — • • — —
Sottolineato • • — — • —
: — — — • • •
? • • — — • •

≡ — • • • —

- — • • • • —

(— • — — •

) — • — — • —

“ • — • • — •

‘ • — — — — •

/ — • • — •

@ • — — • — •

Segnale di chiamata: Ripetere A (• —) continuamente finché non si riceve risposta.

Segnale di risposta: Lettera T (—) ripetuta.

Conferma della frase o della parola: Lettera T (—).

AR • — • — • Stop (fine del messaggio o dei segnali)

AS • — • • • Aspetta (attesa per 10 secondi)

K — • — Invito a trasmettere (passo)

KA — • — • — Attenzione, inizio trasmissione

KN — • — — • Invito a trasmettere esclusivo alla stazione collegata. Le altre stazioni attendano.

VA • • • — • — Fine (fine lavoro)

BT — • • • — Separatore

SN • • • — • Capito, inteso

In caso di **errore** nella comunicazione, ripetete la lettera E almeno sei volte:

•••••••• Errore, segue la parola corretta (codice da sei a otto punti significa errore)

Alcuni consigli

Se ritenete lontana la possibilità che qualcuno vi cerchi o allerti i soccorsi, o si ritiene che è possibile raggiungere un centro abitato, la soluzione migliore è di abbandonare la zona in cui vi trovate e il mezzo disastroso. Prima di partire, lasciate delle indicazioni per eventuali soccorritori, come la direzione che avete intrapreso, il giorno in cui siete partiti, il numero di superstiti e la scorta di provviste che avete portato. È consigliabile, durante la marcia, camminare in aree di terreno aperte, tenendosi il più possibile in vista, in modo da incrementare le probabilità di essere avvistati da eventuali soccorritori

o passanti.

Parte III

Sopravvivere in zone deserte

Il deserto è un'area della superficie terrestre quasi o completamente disabitata, in cui il terreno è in prevalenza arido e la vegetazione scarseggia. Nel nostro pianeta si contano

oltre cinquanta grandi deserti.

Esistono tre tipi di deserto:

Deserto caldo: può essere roccioso, ghiaioso oppure sabbioso; il clima di questo ambiente è desertico e quindi estremamente caldo.

Deserto freddo (o temperato): presente nelle regioni continentali, è caratterizzato da aridità e da forti escursioni termiche annue, con estati caldissime e inverni freddissimi; il clima è desertico freddo.

Deserto polare (o deserto bianco): presente nelle regioni vicino ai poli, come Groenlandia, Artide e Antartide, è caratterizzato da freddo intenso e perenni distese di neve e ghiaccio; il clima è glaciale.

I più vasti deserti nel mondo (caldi e freddi)

(in ordine di grandezza)

Antartide;

Sahara (temperatura massima: 55 °C);

Groenlandia;

Libico-Nubiano;

Gran Deserto Australiano;

Gobi (temperatura massima: 45 °C);

Kalahari (temperatura massima: 46 °C);

Rub' al-Khali;



Figura 0.1 - L'autore durante l'attraversamento del deserto del Gobi.

Deserto patagonico;

Deserto di Simpson o di Arunta;

Gran Deserto Sabbioso;

Taklamakan (temperatura massima: 39 °C)

Deserto siriano;

Gran Deserto Victoria;

Deserto di Sonora;

Arabico;

Karakum;

Kizilkum;

Deserto di Thar o Gran Deserto (temperatura massima: 50 °C);

Deserto di Gibson;

Deserto di Sechura;

Atacama (temperatura massima: 19 °C);

Deserto del Nafūd;

Deserto del Namib

(temperatura massima: 31 °C);

Deserto del Mojave;

Deserto del Negev.

L'insediamento di comunità umane permanenti nelle regioni desertiche è ostacolato dalla scarsità di acqua e di vegetazione. Si tratta di luoghi caratterizzati da situazioni climatiche estreme, con escursione termica molto alta, temperatura elevata di giorno e bassa di notte. Violente tempeste di sabbia e piogge torrenziali possono inoltre mutare bruscamente le condizioni ambientali.

Per sopravvivere in zone aride o desertiche, dovete prepararvi

all'ambiente che andrete ad affrontare. Esaminate il contenuto del vostro equipaggiamento, la tattica che userete e come l'ambiente potrebbe ostacolare voi e i vostri piani. Le vostre possibilità di sopravvivenza dipenderanno dalle vostre conoscenze sul terreno, dagli elementi climatici naturali e dalla vostra abilità nel risolvere tutti questi problemi.

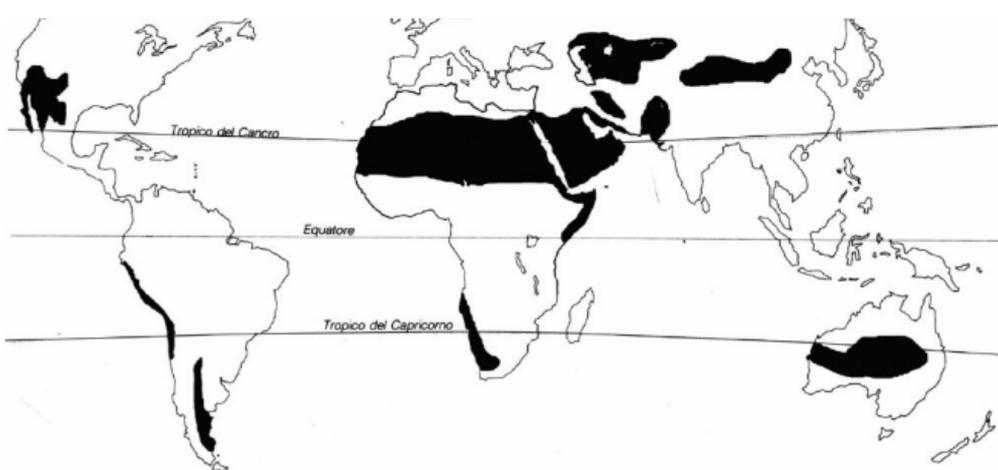


Figura 0.2 - Zone desertiche del mondo.

Capitolo 1

Clima e terreno

Sopravvivere in una zona arida dipende da ciò che conoscete e da quanto siete preparati per affrontare le condizioni ambientali. Determinate quale equipaggiamento vi servirà e l'impatto ambientale che avrà su di voi.

Fattori ambientali

In una zona deserta ci sono sette fattori ambientali che dovrete considerare:

- scarse precipitazioni;
- luce e calore intensi;
- grandi variazioni di temperatura;
- vegetazione rada;
- alto contenuto di minerali in prossimità della superficie del suolo;
- tempeste di sabbia;
- miraggi.

Scarse precipitazioni: la scarsa pioggia è il fattore ambientale più ovvio in una zona desertica. Alcune zone desertiche ricevono meno di 10 cm di pioggia annui; questa pioggia forma brevi torrenti che scendono velocemente al

suolo. Non potrete sopravvivere a lungo senza acqua nelle bollenti temperature desertiche. In una situazione di sopravvivenza desertica, dovrete prima chiedervi “Quanta acqua ho a disposizione?” e poi “Dove sono reperibili altre fonti d’acqua?”.

Luce e calore intensi: la luce e l’intenso calore sono presenti in tutte le zone aride. La temperatura dell’aria può crescere fino a 60 °C durante il giorno. La crescita di calore dipende dalla luce diretta del sole, dai venti caldi, dal calore riflesso (i raggi del sole rimbalzano sulla sabbia) e dal calore diretto generato dal contatto con la sabbia e con le pietre del deserto.

La temperatura della sabbia e delle rocce desertiche si aggira sui 16-22 °C in più di quella dell'aria. Per esempio, quando la temperatura dell'aria è di 43 °C, la temperatura della sabbia può arrivare fino a 60 °C.

La luce intensa e il calore incrementano il bisogno di acqua del corpo. Per conservare i fluidi corporei e l'energia, vi occorrerà un rifugio, così da ridurre l'esposizione al calore del giorno. Lavorate di notte per contenere e gestire il vostro bisogno d'acqua.

Le radio e i dispositivi sensibili dell'equipaggiamento, esposti alla luce intensa diretta del sole, funzioneranno male.

Grandi sbalzi di temperatura: le temperature nelle zone aride possono raggiungere 55 °C durante il giorno e abbassarsi di notte fino a 10 °C. Di notte, il calo della temperatura avviene velocemente e può gelare una persona che non dispone di abiti caldi e che non è in grado di fare movimento. Il momento migliore per lavorare è durante il freddo mattino e durante la notte. Se decidete di dormire durante la notte, dovrete indossare un maglione di lana, biancheria intima lunga e un berretto di lana; vi saranno di grande aiuto.

Vegetazione rada: la vegetazione è scarsa nelle zone aride. Avrete quindi problemi a trovare rifugio e a

mimetizzare i vostri movimenti. Durante le ore diurne, vaste aree di terreno sono visibili e facilmente controllabili dalle forze nemiche.

Accuserete dei problemi anche solo per calcolare la distanza. La desolazione del terreno desertico provoca a molte persone la sottostima delle distanze con un fattore di tre: ciò che sembra essere a 1 km di distanza è in realtà a 3 km.

Alto contenuto di minerali: tutte le zone aride hanno aree in cui la superficie del terreno presenta alte concentrazioni di minerali (borace, sale, alcali e calce). I materiali che entrano in contatto con questi suoli si rovinano velocemente. In queste aree, inumidire i vostri indumenti

per raffreddarli può causare irritazioni alla pelle. L'area del gran lago salato nello Utah è un esempio di questi terreni e acque carichi di minerali. La vegetazione è nulla o scarsa; trovare un rifugio può quindi essere molto difficoltoso.

Tempeste di sabbia: le tempeste di sabbia (venti carichi di sabbia) avvengono frequentemente nella maggior parte dei deserti. Il vento del deserto del Seistan in Iraq e Afghanistan soffia costantemente per circa 120 giorni. In Arabia Saudita, la velocità media dei venti è di 3,2-4,8 km/h e può raggiungere i 112-128 km/h nel primo pomeriggio.

Le terribili tempeste di sabbia possono durare da due giorni a settimane. Durante le tempeste di sabbia è facile perdere l'orientamento. In genere, di sera, quando cala il sole e si abbassa la temperatura, c'è pochissimo vento. Le tempeste di sabbia si verificano perlopiù al mattino presto e a tarda notte. In linea di massima, se la tempesta è molto forte è praticamente impossibile sopravvivere senza un riparo. Non riuscirete a muovere neanche un passo durante una tempesta di sabbia, per cui raggomitolatevi su voi stessi aspettando che passi. Sedersi con le spalle al vento è essenziale per sopravvivere. Le precauzioni vanno prese prima che si

scateni la tempesta. Indicate la direzione che state percorrendo con sassi e arbusti. Fotografate mentalmente qualunque sporgenza di un certo rilievo, poiché la tempesta modificherà il paesaggio. Se state viaggiando su un veicolo, parcheggiatelo in modo che il motore si trovi in direzione opposta rispetto alla direzione in cui soffia il vento. Bloccate il tubo di scappamento, facendo attenzione a non ustionarvi. Coprite il tappo del serbatoio e il filtro dell'aria. Se avete una coperta o del tessuto, cercate di coprire il motore o, se possibile, tutto il veicolo. Chiudete tutti i finestrini, eccetto quello che si trova dalla parte opposta rispetto alla direzione in cui spira il vento; questo

finestrino va lasciato aperto per far circolare l'aria, perché durante una tempesta la temperatura può salire parecchio.



Figura 1.1 - Tempesta di sabbia.

I venti nel deserto possono uccidere provocando l'ipertermia. Evitate che la sabbia vi entri nel naso, in bocca, negli occhi e nelle orecchie.

La polvere e la sabbia soffiata dal vento interferiscono con le trasmissioni radio. Perciò, siate pronti a usare altri strumenti di segnalazione, come i pirotecnici, uno specchio o cartelli segnaletici, se disponibili.

Miraggi: i miraggi sono fenomeni ottici causati dalla rifrazione della luce attraverso l'aria calda che sale dal terreno sabbioso o roccioso. Essi avvengono all'interno del deserto, a circa 10 km dalla costa e fanno sembrare in movimento degli oggetti che

distanza 1,5 km o più.

Questo effetto rende molto difficile l'identificazione dell'oggetto a distanza.

I suoi contorni, infatti, sfumano a tal punto che vi sentite come se foste circondati da uno specchio d'acqua dal quale sembrano emergere delle "isole".

L'effetto miraggio impedisce a una persona di identificare i bersagli, per esempio, di calcolare la distanza giusta e di vedere gli oggetti chiaramente.

Tuttavia, se vi dirigete in una zona leggermente più alta di terra (3 m o più al di sopra del pavimento desertico), sarete sopra il livello dell'aria calda che sale dal terreno e riuscirete a superare l'effetto miraggio. I miraggi rendono la navigazione difficile perché

occultano le caratteristiche ambientali. Scrutate l'area all'alba, al tramonto o al chiaro di luna, quando c'è meno probabilità che si verifichino miraggi. I livelli di luce nelle zone desertiche sono più intensi che in altre aree geografiche. Le notti al chiaro di luna sono solitamente chiare e cristalline: il vento cessa di soffiare, la foschia e il riverbero spariscono e la visibilità è eccellente. Potrete vedere luci, flash rossi e fari a grandi distanze. I suoni viaggiano molto lontano.

Al contrario, durante le notti con luna parziale, la visibilità è estremamente scarsa. Lavorare sarà davvero rischioso. Dovete evitare di perdervi, di cadere

nei burroni o di incappare nelle braccia del nemico. Durante queste notti, i movimenti sono praticabili solo se possedete una bussola e se avete passato il giorno in un rifugio, riposando, osservando, memorizzando il terreno e selezionando il percorso.

Terreno

La maggior parte delle zone aride hanno diversi tipi di terreno. I cinque tipi di terreni principali sono:

- montagnoso (alte altitudini);
- altopiano roccioso;
- dune di sabbia;
- saline;

- terreni sezionati o rotti (“gebel” o “wadi”).

I terreni desertici rendono gli spostamenti difficoltosi. La navigazione potrebbe essere assai difficile a causa della mancanza di punti di riferimento.

Deserti di montagna: zone sparse o aree collinose aride e montagne separate da bacini secchi e piatti caratterizzano il paesaggio delle montagne deserte. I terreni alti possono elevarsi gradualmente o bruscamente dalle aree piatte fino a diverse centinaia di metri al di sopra del livello del mare. Le terre alte sono bagnate da piogge infrequenti ma violente, dando luogo a inondazioni.

Queste inondazioni d'acqua erodono calanchi e anfratti depositando sabbia e ghiaia lungo i bordi dei bacini. L'acqua evapora rapidamente, lasciando il terreno sterile come prima, anche se raramente può esserci della vegetazione a vita breve. Se nei bacini entra abbastanza acqua da compensare il tasso di evaporazione, si possono formare laghi poco profondi, come il grande lago salato nello Utah, o il mar Morto. La maggior parte di questi laghi presenta alte concentrazioni di sale.

Altopiani desertici rocciosi: gli altopiani desertici rocciosi sono caratterizzati da rilievi relativamente bassi, con estese aree pianeggianti, e da

rocce solide o frantumate sulla superficie. Possono esserci strapiombi, valli erose, conosciute come “wadi” nel Medio Oriente e “arroyo” o canyon negli Stati Uniti o in Messico. Anche se il loro terreno piatto può sembrare l’ideale come area per accamparsi, le valli più strette possono essere estremamente pericolose per l’uomo e i materiali, a causa di inondazioni improvvise dopo le violente piogge. Le alture del Golan sono un esempio di altopiano desertico roccioso.



Figura 1.2 - Deserto roccioso.

Deserti sabbiosi o dunosi: i deserti sabbiosi o dunosi sono estese aree piatte coperte da sabbia o ghiaia. “Piatte” è un termine relativo, poiché alcune zone

possono avere dune sabbiose che sono alte fino a 300 m e lunghe 16-24 km. La percorribilità in questi terreni dipende dall'inclinazione sopravento o sottovento delle dune e dalla conformazione della sabbia. Altre aree, tuttavia, possono essere piatte per 3000 m e più. La vita vegetale può essere nulla o formare macchie con piante di oltre 2 m d'altezza. Esempi di questi tipi di deserto includono i confini del Sahara, il quarto vuoto del deserto d'Arabia (Rub' al-Khali), le aree della California e del Nuovo Messico, e il Kalahari nel Sudafrica.



Figura 1.3 - Deserto del Gobi.

Paludi d'acqua salata: le paludi d'acqua salata sono aree piatte e desolate, a volte cosparse di ciuffi d'erba ma prive di ulteriore vegetazione. Le paludi si formano in zone aride dove si raccoglie l'acqua

piovana che evapora lasciando grandi depositi di sali alcalini e acqua con alte concentrazioni di sale. L'acqua, essendo salata, è imbevibile. Sopra l'acqua salata può formarsi una crosta da 2,5 a 30 cm di spessore. Nelle aree aride ci sono saline di centinaia di chilometri quadrati. Solitamente, queste aree presentano molti insetti, la maggior parte dei quali mordono. Evitate le saline. Il tipo di terreno è molto corrosivo per le scarpe, i vestiti e la pelle. Un buon esempio è il corso d'acqua del Shatt al-'Arab lungo il confine Iran-Iraq.

Terreni crepati: tutte le aree aride sono crepate. Le piogge torrenziali erodono la soffice sabbia e scavano dei canyon nel

terreno. Un wadi può raggiungere 3 m di larghezza e 2 m di profondità, fino a centinaia di metri di lunghezza e profondità. La direzione che prende varia tanto quanto la sua grandezza e profondità. Si curva e gira, formando dei labirinti. Un wadi vi offrirà buona copertura e mimetizzazione, ma non provate a muovervi attraverso di esso perché è un terreno molto difficile da affrontare.

Il **Sahara** è noto per la sua l'aridità e per il suo caldo insopportabile; le precipitazioni sono pochissime, meno di 10 cm l'anno. In estate la temperatura può superare i 55 °C. La forte escursione termica porta produce sbalzi di temperatura tra il giorno e la notte,

anche fino a 40 °C.

Nel Sahara si possono identificare diversi tipi di paesaggi:

- hammada: deserto di roccia;
- serir: deserto di ciottoli e ghiaia;
- lergo o idean: nella parte centrale, deserto formato da dune di sabbia.



Figura 1.4 - Dune di sabbia nel deserto del Sahara.

Le sabbie mobili

A volte, minuscole sorgenti possono spuntare nella superficie del deserto e creare le sabbie mobili, famose perché inghiottiscono persone e animali ma anche automobili.

Le sabbie mobili sono formate da acqua e argilla. Solitamente, le sabbie mobili non sono molto profonde e, se ci cadete dentro, sicuramente non verrete risucchiati in profondità. Quindi non morirete soffocati; potreste invece morire di sete e di fame o per disidratazione a causa del sole che vi

martella sulla testa poiché le sabbie vi terrebbero intrappolati non permettendovi di uscire.

Le sabbie mobili sono dense il doppio del corpo umano, e quindi in teoria dovrebbe essere impossibile affondare.

Una regola preziosa: se cadete nelle sabbie mobili, non agitatevi, rimarreste solo intrappolati ancora di più. La prima reazione istintiva è di aggrapparsi a qualcosa cercando di sollevarsi su con le braccia. Questo metodo è sbagliato perché occorre molta forza e quindi potreste slogarvi una spalla o trascinare con voi nelle sabbie mobili la persona che vi sta aiutando.

Per uscire, invece, dovrete usare le **gambe**, smettendo di dimenarvi

inutilmente, e soprattutto dovrete mantenere la calma, respirando lentamente. Alzatevi con le gambe, spingendole verso l'alto, e muovete il torace verso la superficie. Cercate di far uscire una gamba e poi strisciate fuori lentamente, stando il più possibile paralleli con il torace alla superficie. Strisciate finché non uscite e, una volta emersi, toglietevi i vestiti eliminando la fanghiglia appiccicosa per evitare irritazioni e piccole lesioni della pelle. Toglietevi anche la sabbia rimasta attaccata sulla pelle per evitare infezioni, eruzioni e bolle. Ricordate che la sabbia blocca le ghiandole sudorifere provocando forti pruriti. Poi rimettetevi

subito i vestiti, così che il sole non vi
ustioni la pelle.

Capitolo 2

Abbigliamento

Nelle zone calde occorre favorire al massimo la traspirazione. È consigliabile vestirsi con larghi e arieggiati capi di cotone o di lino dai colori chiari. È meglio limitare la superficie corporea scoperta per prevenire scottature solari o morsi di zanzare; ecco perché è preferibile indossare una giacca (tipo sahariana)

con molte tasche, a maniche lunghe oppure a gilet, ma con una sottostante camicia a manica lunga, pantaloni lunghi e larghi.

Esistono comodi pantaloni con tasche capaci e cerniere lampo che, una volta tolta la parte sotto al ginocchio del pantalone, si trasformano rapidamente in pantaloni corti.

Nel deserto, in caso di tempesta di sabbia, è utile avvolgere la testa e il viso in un grande foulard di cotone e indossare occhiali da motociclista con lenti scure.

I beduini indossano ampie vesti di colore chiaro; il mantello con cappuccio si chiama *burnus*. Copritevi sempre la testa per evitare insolazioni.

Se non si possiede un copricapo, utilizzate qualsiasi panno o pezzo di stoffa (anche strappato dai propri vestiti), meglio se chiaro o bianco (i colori scuri, specie il nero, catturano maggiormente i raggi del sole e si scaldano prima).



Figura 2.1 - Esempio di copricapo per il deserto.



Figura 2.2 - Esempio di copricapo beduino.

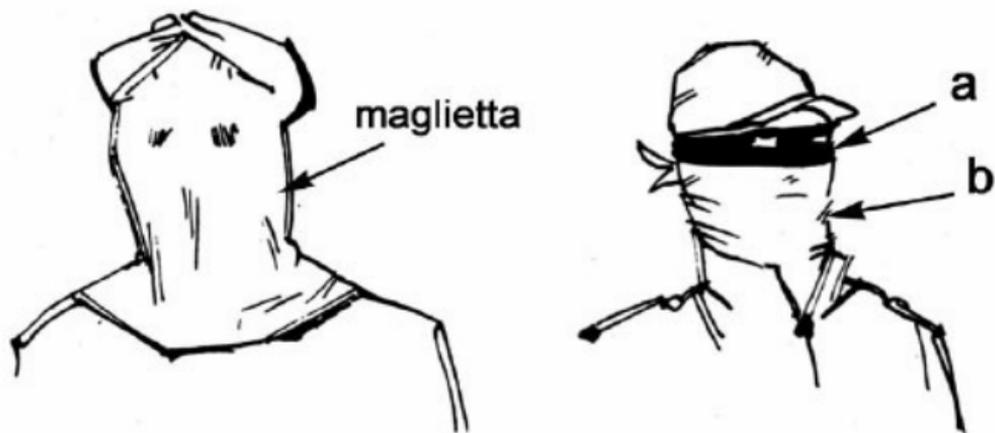


Figura 2.3 - Copricapo realizzato con una maglietta. a. Maschera con fessure per gli occhi; b. Panno per il viso.

Se il caldo sulla testa diventa insopportabile si può urinare sul copricapo.

Viso e occhi: il riverbero accecante è una caratteristica del deserto. Indossate occhiali da sole o occhiali di

protezione. In caso non li abbiate, improvvisate un paio di schermi solari fatti con tessuto o con un cartoncino o con una corteccia. Realizzate due fessure strette per gli occhi. Non trascurate la protezione dell'occhio, i granelli di sabbia possono, infatti, provocare gravi ferite.

Potete utilizzare la carbonella come tinta per creare delle strisce nere sotto agli occhi, ai lati del naso, così da proteggere gli occhi dai riflessi dei raggi del sole.

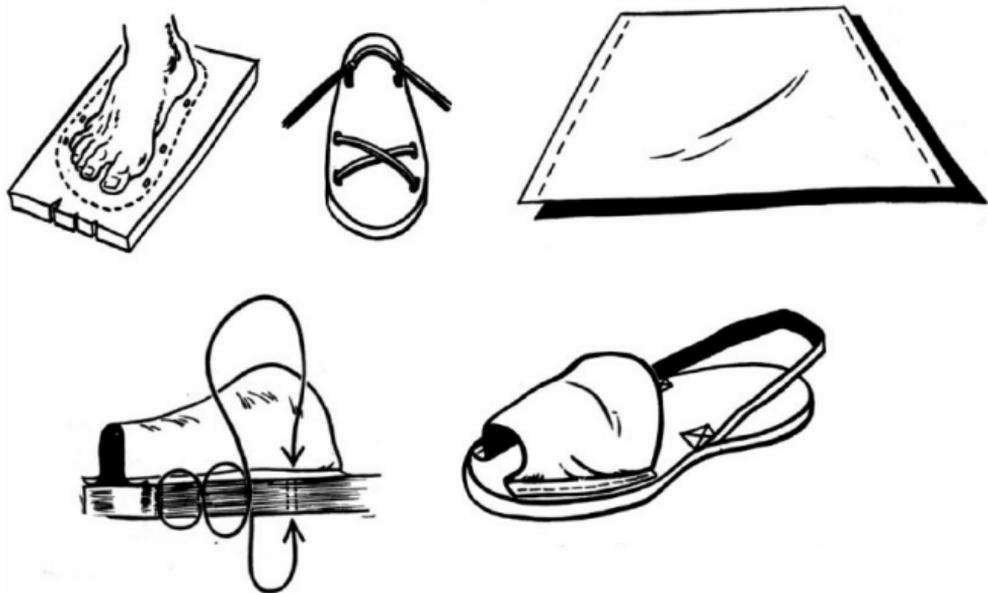


Figura 2.4 - Come realizzare delle calzature con una tavoletta di legno o gomma e tessuto (per esempio, una maglietta).

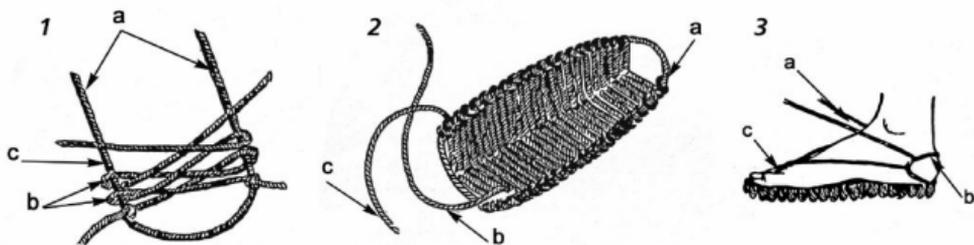


Figura 2.5 - 1. a. Legate le estremità per formare un cappio attorno al tallone; b. Legate una serie di mezzi colli e stringete assieme ai cappi; c. Fate un cappio appena più grande del piede.

2. a. Cappio lasciato sul retro del sandalo; b. Infilatelo fra l'alluce e l'indice; c. Va messo all'esterno del piede.

3. a. Legate qui; b. Mettere il tallone nel cappio del retro del sandalo, c. Inserire la corda.

I piedi: la superficie del deserto può essere caldissima o freddissima e provoca vesciche ai piedi e screpolature ai talloni. Evitate di camminare senza

calzature, poiché è improbabile che i vostri piedi riescano a sopportarlo. Su scarpe o scarponi, per evitare che la sabbia vi finisca dentro, legate strisce di stoffa, bende o simili sopra all'imboccatura e intorno alle caviglie. Controllate regolarmente l'interno perché la sabbia agisce sul piede come un abrasivo; prima di infilarveli, inoltre, verificate che non ci siano scorpioni o altri animali pericolosi. Se le calzature non sono adatte, perché hanno le soles sottili, improvvisate uno strato di protezione aggiuntivo per ridurre il calore, legando un pezzo di gomma sotto la scarpa o infilandoci dentro una striscia di feltro. È utile fermarsi spesso e togliere la sabbia dalle scarpe, specie

se rovente, o se sentite la presenza di piccoli sassi.



Figura 2.6 - Abitante del deserto del

Sahara.

Capitolo 3

Acqua: come e dove trovarla

La questione dell'acqua nel deserto ha suscitato un notevole interesse già dai primi giorni della Seconda Guerra Mondiale, quando l'esercito americano si preparava a combattere nel Nordafrica. In un primo momento, l'esercito pensò di addestrare i propri

uomini a non avvertire il bisogno impellente di acqua riducendo progressivamente le loro scorte. Chiamarono questa tecnica “disciplina dell’acqua”. Tuttavia, l’esperimento fallì e centinaia di soldati morirono per il caldo.

Il fattore chiave per sopravvivere nel deserto è capire la relazione tra l’attività fisica, la temperatura dell’aria e il consumo di acqua. Il corpo esige una certa quantità di acqua per un determinato livello di attività fisica a una certa temperatura. Per esempio, una persona che compie un duro lavoro sotto il sole a 43 °C ha bisogno 19 l di acqua al giorno. La mancanza di acqua necessaria causa un rapido declino delle

capacità funzionali, a tutti i livelli, mentale e fisico.

La vostra temperatura corporea normale è di 36,9 °C. Il corpo si libera dagli eccessi di calore (si raffredda) sudando. Più il vostro corpo diventa caldo (a causa del lavoro o della temperatura dell'aria) e più suderete. Più sudate, più umidità perderete. La sudorazione è la principale causa di perdita d'acqua. Se una persona smette di sudare durante i periodi di alta temperatura dell'aria e di duro lavoro o esercizio, subirà rapidamente un colpo di calore. A temperature intorno ai 40 °C e 50 °C il corpo umano perde, attraverso la sudorazione, circa 1 litro di acqua

all'ora, anche senza compiere grossi sforzi fisici.

Capire come la temperatura dell'aria e l'attività fisica incidano sul bisogno di acqua vi aiuterà ad adottare misure per ottenere il massimo dalle vostre scorte d'acqua.

Le misure sono:

- Cercate l'ombra! State lontani dal sole!
- Piazzate qualcosa tra voi e il suolo caldo.
- Limitate i vostri movimenti!
- Conservate il vostro sudore. Indossate l'abbigliamento completo includendo la T-shirt. Srotolate le maniche, copritevi la testa e proteggete il vostro

collo con una sciarpa o un oggetto simile. Queste azioni vi consentiranno di proteggere il corpo dai venti caldi e dai raggi diretti del sole. I vostri vestiti assorbiranno il sudore, mantenendolo aderente alla pelle e ottenendo così i benefici del suo effetto rinfrescante. Stando tranquilli all'ombra, completamente coperti, senza parlare, tenendo la bocca chiusa e respirando attraverso il naso, il vostro bisogno d'acqua per sopravvivere scenderà drasticamente.

- Se l'acqua è scarsa, non mangiate. I cibi richiedono acqua per la digestione; perciò, mangiare cibo sprecherà acqua necessaria al vostro

raffreddamento.

La sensazione di sete non è un indicatore affidabile del vostro bisogno d'acqua. Una persona che usa la sete come indicatore berrà solo due terzi del suo fabbisogno d'acqua giornaliero. Per prevenire questa disidratazione “volontaria”, usate la seguente guida:

- A una temperatura inferiore ai 38 °C, bevete 0,5 l di acqua ogni ora.
- A una temperatura superiore ai 38 °C, bevete 1 l di acqua ogni ora.

Bere acqua a intervalli regolari aiuta il vostro corpo a rimanere fresco e ad abbassare la sudorazione. Anche quando le vostre riserve d'acqua sono basse,

sorseggiare costantemente terrà il vostro corpo fresco e ridurrà la perdita d'acqua attraverso la sudorazione. Conservate i vostri fluidi riducendo le attività durante le ore più calde. Non razionate la vostra acqua! Se cercherete di razionare la vostra acqua, avrete una buona probabilità di diventare vittime del calore.

Come ottenere l'acqua

Le piante hanno bisogno di acqua per sopravvivere; ecco perché anche i minimi segni di vegetazione possono segnalarvi l'eventuale presenza di acqua.

Se in un deserto asiatico si scorge una

pianta di tamerice (*Tamarix*), potrebbe esservi utile sapere che questa pianta necessita di moltissima acqua per sopravvivere; nelle sue vicinanze, quindi, potrebbe esserci una falda acquifera o addirittura dell'acqua. Lo stesso discorso vale per il cipresso.

Se trovate una **gola**, raggiungetela per cercare acqua.

Se vedete dei **gabbiani** che girano intorno a una gola o a un canyon, esaminate bene la zona perché potrebbe esserci dell'acqua.

I **letti prosciugati** dei fiumi sono molto rari; tuttavia, se ne trovate uno, potreste tentare uno scavo di fortuna nel punto in cui la terra è più scura. La parte migliore in cui scavare è il suolo

sabbioso nella parte esterna o in prossimità delle radici delle piante più verdi. Se scavando trovate della sabbia umida, mettetela in una maglietta o in un panno e comprimetela bene per far assorbire al panno l'umidità; noterete, quindi, che l'acqua comincerà a gocciolare dal panno: approfittatene per dissetarvi. Trovare acqua nel deserto non è cosa facile: ecco perché ogni goccia d'acqua è preziosa e va conservata.

Fate attenzione se trovate delle grosse pozze di acqua alla base di canyon e di formazioni rocciose: potrebbero essere contaminate perché stagnanti. (Forse si sono accumulate durante le ultime

piogge e ristagnano lì da mesi)
Controllate con un bastone per vedere se
ci sono animali morti nella pozza
d'acqua; se ne trovate, sarà confermata
la teoria che l'acqua è contaminata e non
è potabile.

Bere dell'acqua contaminata potrebbe
provocare dissenteria, se non peggio.
Nel deserto, un problema
gastrointestinale del genere vi
ucciderebbe di sicuro, in quanto vi
porterebbe alla disidratazione
immediata.



Figura 3.1 - Acqua da un letto di un fiume prosciugato.

Ricordate che api e zanzare vivono sempre in prossimità di fonti d'acqua; se ne incontrate qualcuna seguite la loro direzione.

Nei deserti non del tutto aridi, come in America e Asia, individuate le zone più umide, dove c'è più vegetazione, alla base di montagne, in zone più ombrose, in fondo ai canyon, nelle anse dei fiumi secchi. Se l'acqua non è visibile in superficie, a volte è sufficiente scavare una buca profonda mezzo metro e attendere che si riempia per filtrazione.

I **cactus** contengono tutti un succo ricco di acqua; tagliateli e spremetene dei pezzi.

Si può ottenere acqua dai cactus tagliando la cima, pestando la polpa e quindi bevendo da una cannuccia. Un processo simile è estenuante, quindi ricorretevi solo se siete disperati.

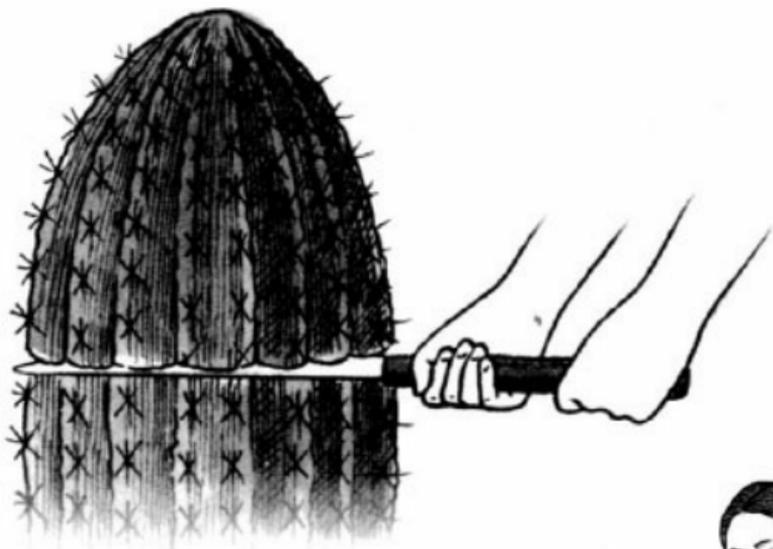


Figura 3.2 - Come ottenere acqua da un cactus.



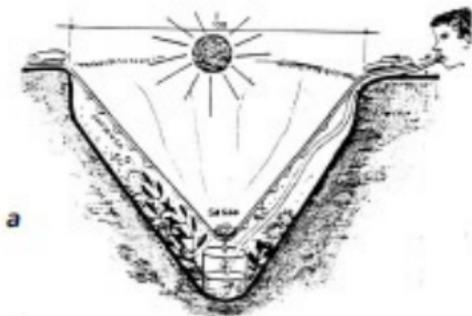
Figura 3.3 - Cactus Saguaro (Carnegiea gigantea) tipico dell'Arizona e del Messico.

Il distillatore solare

Anche nei deserti più aridi si forma della condensa notturna da raccogliere con dei teli. Si scava una buca nel terreno larga e profonda un metro. In fondo al cono che si forma, sistemate un recipiente per raccogliere l'acqua dal quale si farà poi uscire una cannuccia appoggiandola alla parete dello scavo. L'ideale è mettere sul fondo un po' di materiale vegetale ricco di contenuto acquoso (tagliato a pezzi aumenterà la condensazione del vapore). Si copre la buca con un telo di nylon (2×2 m) facendogli assumere la forma concava con il peso di un sasso al centro del telo e si fermano i lembi del telo con la terra

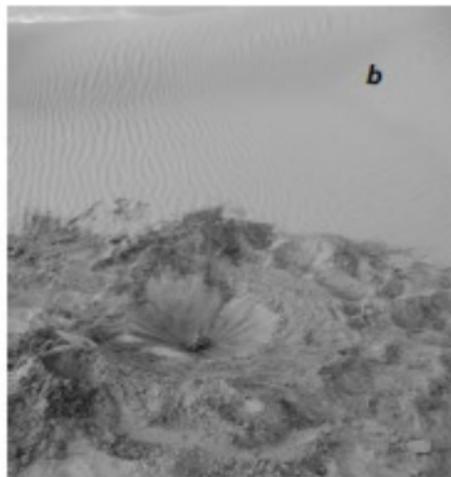
di scavo perché non esca neppure un po' di umidità. Per effetto del calore solare, la temperatura all'interno della buca aumenta facendo evaporare l'acqua dal suolo. Il vapore si condensa sul telo (che è più freddo) scivolando sotto forma di goccioline che cadono nel recipiente. La buca così preparata potrà rimanere in funzione solo per qualche giorno. La cannuccia è utile per bere senza spostare tutta l'attrezzatura. In 24 ore si possono ottenere da 0,5 a 1,5 l di acqua distillata.

Il "distillatore" può funzionare anche come "depuratore"; basta inzuppare la superficie della buca con acqua contaminata da sostanze minerali.

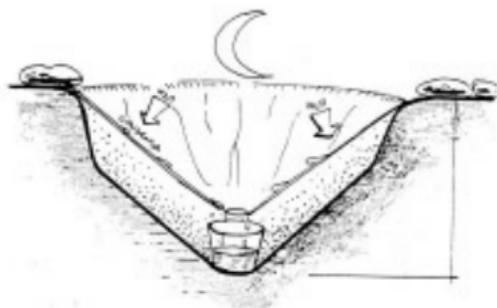


a

Distillatore solare: l'acqua che evapora dal terreno e dai vegetali si raccoglie sul lato inferiore del telo e goccia nel secchio



b



Distillatore notturno: l'acqua dell'umidità notturna si raccoglie sulla superficie esterna del telo e scivola nel foro e di lì nel secchio

Figura 3.4 - a. Distillatore solare; b. Distillatore solare nel deserto del Sahara.

Capitolo 4

Ripari, cibo e spostamenti

In un ambiente arido dovete considerare il tempo, i materiali e lo sforzo necessario per costruire un rifugio. Se avete a disposizione un poncho, una tela o un paracadute, usatelo sfruttando anche l'ambiente circostante, come rocce, cumuli di sabbia o depressioni tra le

dune o sulle rocce, così da realizzare un rifugio sicuro.

Utilizzo di sporgenze rocciose

- Ancorate un'estremità del poncho (tela, paracadute o altro) sul bordo superiore con pietre o altri pesi.
- Ampliate ed estendete l'altra estremità del poncho in modo da creare più ombra possibile.

In una zona sabbiosa:

- Erigete un tumulo di sabbia o usate la parte alta di una duna per un lato del rifugio.

- Ancorate l'estremità del materiale in cima alla collina con sabbia o altri pesi.
- Ampliate e ancorate l'altra estremità per avere maggiore ombra.

Nota: Se avete abbastanza materiale, piegatelo a metà formando uno spazio aereo di 30-45 cm tra le due metà. Tale spazio aiuterà a ridurre la temperatura.

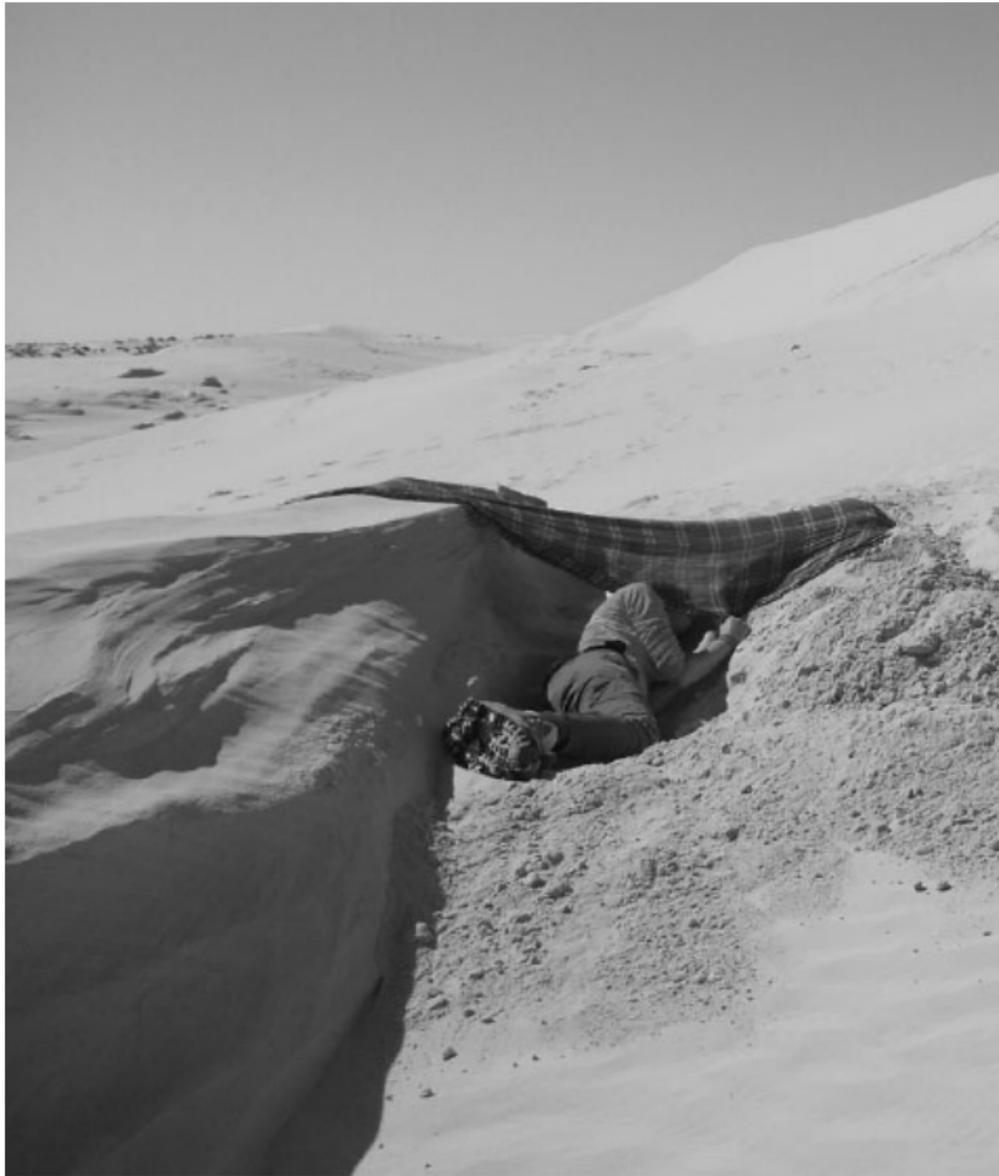


Figura 4.1 - Esempio di riparo nel

deserto del Sahara.

Rifugio sotterraneo: un rifugio sotterraneo può ridurre il calore del mezzogiorno fino a 16-22 °C (30-40 °F). Tuttavia, la sua costruzione necessita di più tempo e più impegno. Dal momento che lo sforzo fisico vi farà sudare e aumenterà la disidratazione, è meglio costruire il rifugio prima del calore diurno.

Per fare questo rifugio:

- Cercate un luogo basso o una depressione tra le rocce o tra le dune. Se necessario, scavate una trincea di 45-60 cm di profondità e lunga e larga abbastanza per voi.

- Formate una pila di sabbia con quella che togliete dalla trincea su tre lati.
- Sul lato aperto della trincea togliete più sabbia, in modo da entrare e uscire facilmente.
- Coprite la trincea con il materiale a vostra disposizione.
- Fissatelo con sabbia, pietre o altri pesi.
- Se avete a disposizione del materiale extra, si può abbassare ulteriormente la temperatura collocando il materiale extra 30-45 cm sopra l'altra copertura. Questa stratificazione ridurrà la temperatura interna a 11-22 °C (20-40 °F).

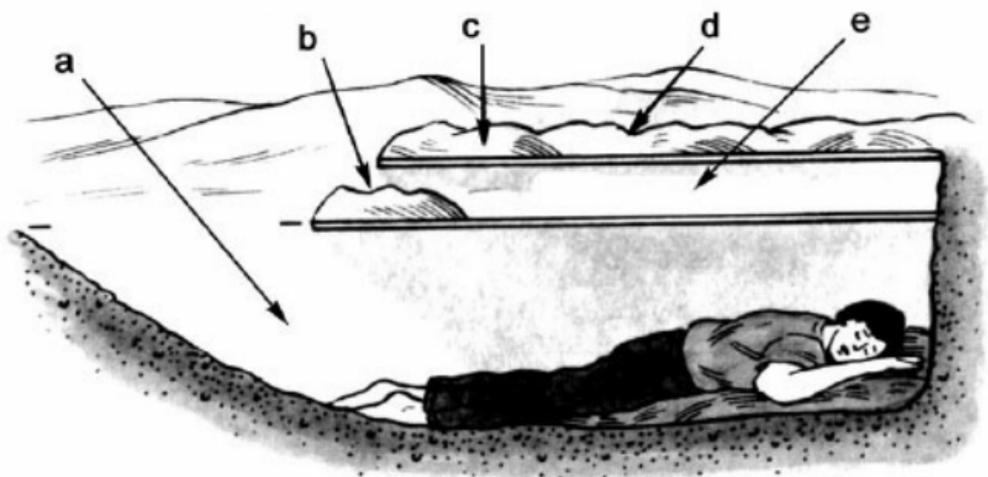
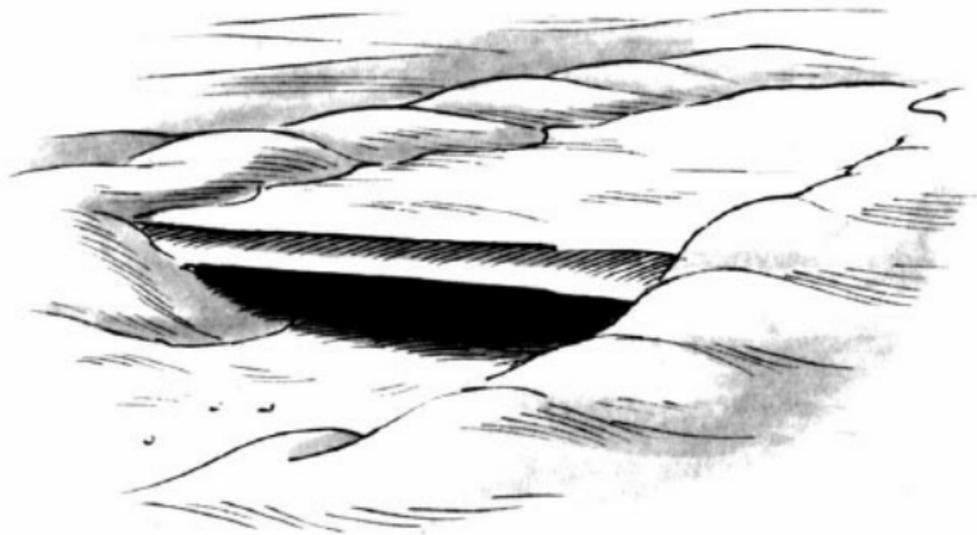


Figura 4.2 - Esempio di rifugio nel deserto con intercapedine d'aria. a.

Scavare una trincea di 45-60 cm; b. Telo con cumuli di sabbia; c. Telo; d. Sabbia come ancoraggio; e. Intercapedine di aria di 30- 45 cm.

Un altro tipo di costruzione sotterranea che fornisce ombra è simile alla precedente ma con tutti i lati aperti che permettono la circolazione dell'aria. Per la massima protezione è necessario un minimo di due strati di telo. Il colore migliore per riflettere il calore è il bianco; lo strato più interno dovrebbe essere più scuro.

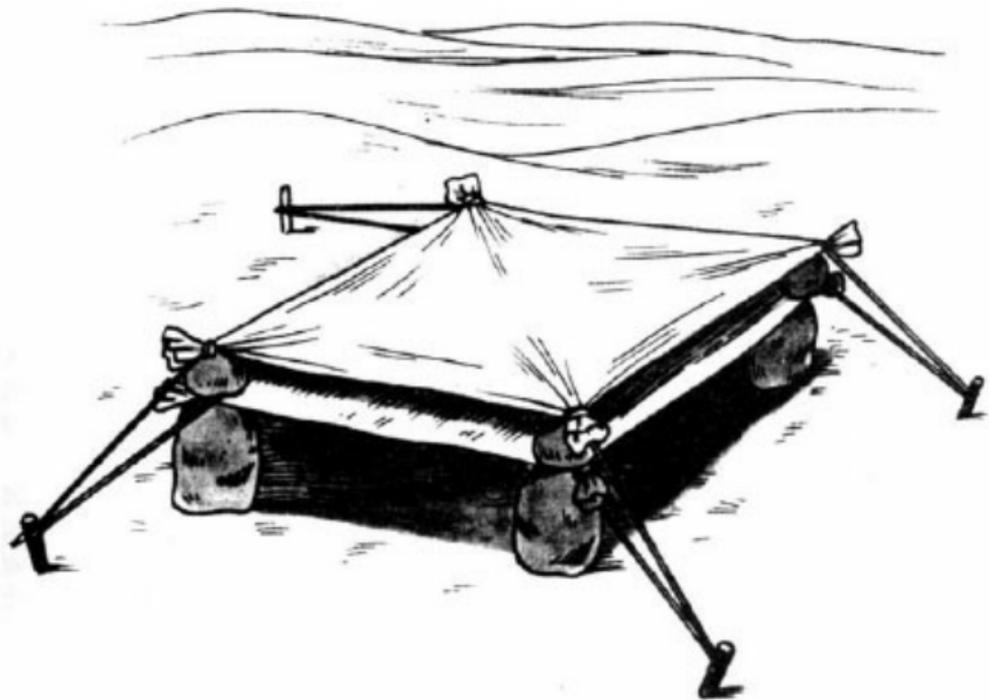


Figura 4.3 - Riparo aperto sui quattro lati per favorire la circolazione dell'aria.

Ricordate che non dovete mai dormire a contatto con la sabbia, poiché è una cattiva isolante e farà disperdere al

vostro corpo molto calore; dovete necessariamente stendere qualsiasi cosa vi isoli dal terreno (fronde di palma, indumenti o un telo). Ricordate, quando vi svegliate, di controllare sempre gli abiti, gli scarponi e l'attrezzatura poiché scorpioni o serpenti potrebbero aver trovato asilo nelle vostre cose. Svegliatevi all'alba per marciare più freschi.

In una situazione di sopravvivenza non bisogna pensare solo a ripararsi ma anche ad accendere un fuoco; riuscirci dà sempre un grandissimo aiuto psicologico.

Le notti nel deserto sono molto fredde a causa della fortissima escursione termica.

Le temperature notturne possono arrivare anche vicino allo zero; è quindi necessario cercare di accendere un fuoco, per potersi riscaldare e tenere lontani eventuali predatori, prima che diventi buio.

La differenza di temperatura tra il giorno e la notte può essere anche di 40 °C.

Di notte, è necessario indossare molti indumenti e coprirsi il più possibile.

Se la temperatura interna si abbassa in poco tempo sotto i 35 °C, si rischia l'ipotermia.

Se si dorme all'aperto, bisogna accendere un fuoco. Realizzare un fuoco non è difficile visto che l'unica legna che si trova è molto secca.

Se non si possiede un accendino, un fiammifero, una pietra focaia o un acciarino si possono utilizzare una lente degli occhiali, il quadrante dell'orologio, un fondo di bottiglia, un pezzetto di vetro o qualsiasi cosa che possa concentrare i raggi del sole sull'esca. Se trovate dei legnetti e avete un pezzo di corda, improvvisate un archetto (si veda, nella Parte II, il [Capitolo 5](#)).

Per accendere un fuoco si possono utilizzare sterpaglie, rametti e piante secche, sterco di animale secco.

Sterco come combustibile: quando si usa lo sterco come combustibile, mescolatelo a foglie o erba perché renda

meglio. Mischiate gli ingredienti con un bastoncino e, per non sprecare acqua, usate l'urina, formando delle frittelle e facendole essiccare al sole. Appena acceso il fuoco, mettetene su un paio. Inizialmente bruceranno senza fiamma ma poi diventeranno di un rosso acceso fungendo da carbonella. In questo modo brucerà bene ed emetterà più calore. Potete bruciare dello sterco da solo purché sia completamente secco. Lo sterco è l'ideale quando volete un fuoco senza fiamma; tuttavia, se dovete cucinare, è meglio usarlo con foglie ed erba.

Trovare del cibo nel deserto è veramente difficile ma non impossibile. Se trovate cibo o avete delle scorte,

ricordatevi sempre di razionarle e di mangiare poco ma spesso; se mangiate troppo, la digestione consumerà più liquidi contribuendo alla disidratazione.

Di tanto in tanto si possono scorgere animali come conigli, lucertole, ratti, cani delle praterie, serpenti; è facile trovarli vicino a fonti d'acqua, anche piccole, o nascosti nei rari cespugli.

In un deserto roccioso, nelle crepe delle rocce più alte si possono trovare nidi di volatili e quindi uova.

Gusci di uova, defecazioni di uccelli e piume indicano la presenza e anche la posizione di un nido. Se trovate un uovo controllate che non sia bucato e poi mangiatelo; potete ingerire anche il

guscio dell'uovo che è molto ricco di calcio. È comunque consigliabile cuocerlo e non mangiarlo mai crudo poiché potreste prendere la salmonella.

Cuocere un uovo nel deserto è molto semplice perché la temperatura del terreno può raggiungere anche gli 80 °C; se individuate una roccia o una pietra grossa, sicuramente sarà rovente, e quindi potete sistemarci sopra il vostro uovo, che si cuocerà in un attimo.

Gli **scorpioni** spesso si nascondono sotto le pietre; si possono immobilizzare con un bastone e mangiare, l'importante è togliere il *pigidio* (le ghiandole velenifere) e l'*aculeo*, ma anche la testa e i *pedipalpi* (le chele a forma di tenaglia).



Figura 4.4 - Scorpione.

I ragni cammello (*Avelloopsis*) è commestibile, l'importante è privarlo della testa e delle zampe anteriori.

Il **pesce della sabbia** (*Scincus scincus*) è commestibile ma catturarlo è molto difficile perché è veloce; in pratica *nuota* in mezzo alla sabbia come un pesce. Per sfuggire ai predatori costruisce delle tane a più di un metro di profondità. Se riuscite a prenderlo, potete mangiarlo anche crudo, privandolo eventualmente della testa.

Le **locuste** sono un eccellente alimento e forniscono elevate quantità di proteine.

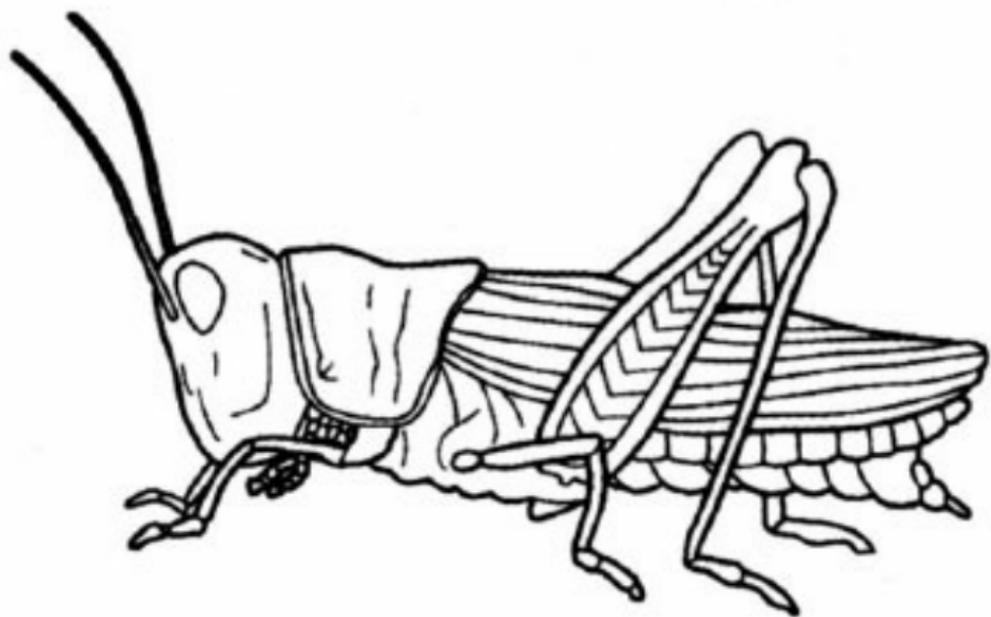


Figura 4.5 - Locusta.

I **coleotteri** si possono mangiare.
La **rana del Sahara** (di colore verde, con delle piccole macchie bianche sulla parte posteriore delle zampe) è commestibile (togliete testa e interiora).

Se trovate delle rane con colori brillanti, o una X sulla schiena, non mangiatele.

Il crepuscolo è il momento ideale per andare a caccia. I serpenti sono predatori notturni e al tramonto lasciano i loro freschi ripari per andare a cercare qualche preda.

Per catturare un serpente potete colpirlo in testa con dei sassi per stordirlo; quando vi sembra disorientato, avvicinatevi fulminei e con un bastone tenetelo fermo appena sotto alla testa, e poi con una grossa pietra frantumategli il cranio.

La **vipera cornuta** è uno dei serpenti più velenosi del mondo e rappresenta un vero pericolo per i nomadi nel deserto

poiché il suo potente veleno emotossico può uccidere anche un dromedario. Sono lunghe circa un metro e il loro colore è simile alla sabbia; questa caratteristica le rende perfettamente mimetizzabili con l'ambiente. Si riconoscono per le due piccole *corna* sul capo, e per la loro andatura particolare, conosciuta come "torsione laterale". È molto difficile catturarle perché spesso si nascondono sotto la sabbia o in mezzo ai cespugli; si incontrano più facilmente alla sera, quando escono allo scoperto per cercare cibo. Questo serpente si può mangiare, l'importante è privarlo della testa, dalla pelle e delle budella. Se volete mangiarlo, avvolgetelo intorno a un

bastone, facendolo arrostitire sulle braci.

Il grasso presente nella gobba di **dromedario** è molto nutriente. Il **rumen** del cammello è ricco d'acqua potabile e rappresenta la scorta di liquidi presente nello stomaco dell'animale.

Nella palma da dattero è possibile trovare delle larve.



Figura 4.6 - Larva della palma da dattero

Piante

Evitate tutte le piante del deserto con succo lattescente e fate attenzione a non toccare il succo in nessun modo. Potrebbe provocare irritazioni dell'epidermide ed è sicuramente velenoso.

Nel deserto del Sahara ci sono poche piante, e molte sono velenose.

Se vi imbattete nella **zucca del deserto**, evitate di cadere nella tentazione di mangiarla per non rischiare di sentirvi male, e quindi di velocizzare la disidratazione. La zucca del deserto assomiglia a un melone e ha un gusto molto amaro. Pur non essendo commestibile, si può utilizzare come antisettico. I nomadi locali la usano

come rimedio contro i morsi di serpenti e di scorpioni e contro le emorroidi.

Se trovate arbusti di **oleandro** non mangiateli perché sono velenosi; se invece vi imbattete in acqua nelle vicinanze, fate molta cautela poiché la linfa dell'oleandro potrebbe averle avvelenate. La pianta di oleandro (si riconosce per i fiori a cinque petali di color rosa) è velenosa in tutte le sue parti (foglie, fiori, linfa, radici, semi, corteccia e rami). Se usate la legna di oleandro per cuocere del cibo allo spiedo, sicuramente lo avvelenereste. L'oleandro provoca tachicardia, vomito, tremori, diarrea, sonnolenza e può anche condurre al coma.

Calotropis procera: se mentre marciate nel deserto vi imbattete in questo tipo di piante, non mangiatene i frutti (sono verdi e simili a uno avocado) e non bevete il liquido lattiginoso contenuto nei suoi rami poiché stareste molto male. La linfa velenosa di queste piante è talmente potente che se entra a contatto con gli occhi si diventa ciechi. I Berberi la utilizzano come rimedio contro le verruche.

La sostanza gommosa (*gomma arabica*) che si trova sui rami spinosi dell'**Acacia nilotica** può essere masticata per alleviare il senso di sete e di fame. La pianta, inoltre, ha proprietà antidiarroiche ed emollienti, ed è

utilizzata come rimedio naturale contro la dissenteria, per il trattamento di lesioni cutanee, piaghe o ulcere. Il legno di quest'albero è molto resistente e durevole e si può utilizzare per la costruzione di rifugi o come combustibile. L'Acacia nilotica è capace di crescere in terreni alcalini, sabbiosi e rocciosi; cresce fino a 2000 m di altitudine e resiste a temperature molto elevate.

Fico d'India: è originario dell'America, ma cresce in tutto il mondo in zone desertiche e lungo le coste, tranne che nella zona artica. Ha un gambo spesso, di 2,5 cm di diametro, gonfio d'acqua. La parte posteriore è ricoperta di spine.

Il fiore è rosso o giallo. Il frutto a forma di uovo che cresce sulla punta del cactus è commestibile. Può essere confuso con altre specie di cactus che contengono un succo lattescente velenoso.

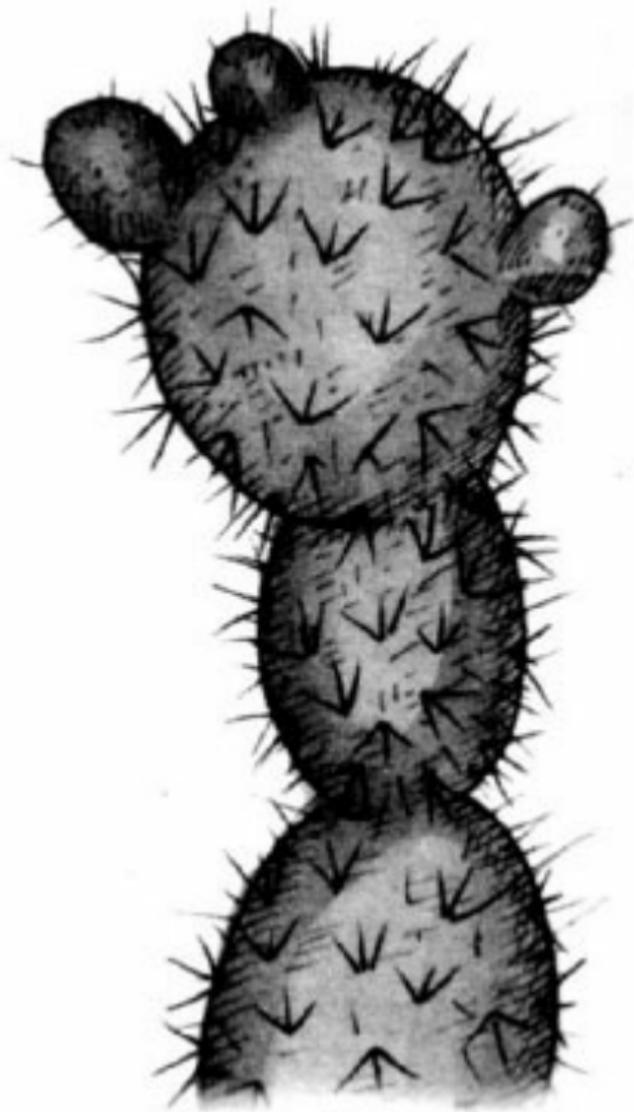


Figura 4.7 - Fico d'India.

Sulle palme si possono trovare dei **datteri**; per prenderli, dovete arrampicarvi facendo attenzione alla corteccia, che è molto tagliente. I datteri sono un toccasana nel deserto perché contengono zuccheri, vitamina C e minerali.

Se in lontananza avvistate degli alberi, o della vegetazione, cercate di raggiungerla; potreste aver trovato un'**oasi**. Trovare un'oasi nel deserto equivale a trovare acqua, cibo, riparo e molto spesso insediamenti umani.

Imbattersi in un albero o in palme isolate equivale a trovare un riparo all'ombra, e talvolta anche cibo e acqua.



Figura 4.8 - Oasi.

Fauna nel Sahara: i classici animali di queste aree sono: il dromedario, l'antilope del deserto (*Addax*), la gazzella dorcade, l'orice dalle corna a sciabola, la volpe (Rueppell, pallida e zerda), i licaoni, alcuni ghepardi di

specie rare, sciacalli, capre, rettili vari (varani e coccodrilli), serpenti (ceraste cornuta e cobra egiziano), struzzo e scorpioni.

Nel deserto del Sahara, principalmente lungo la catena montuosa dell'Atlante (*Atlas o Adrar n Dern*, che significa "Il Monte dei Monti"), potreste incontrare i **berberi** (*Imazighen*, che significa "uomini liberi"), un'antichissima popolazione europaide pre-araba. Questi hanno salvato numerosi dispersi nel corso degli anni. Alcuni berberi parlano francese. I berberi conoscono molto bene i luoghi dove trovare l'acqua; grazie alla loro padronanza del territorio hanno creato dei pozzi per poter usufruire delle sacche d'acqua

sotterranee. I berberi si cibano principalmente di capre e cammelli e non buttano quasi niente di questi animali (consumano anche i testicoli). Sfruttano la loro pelle per fare sacche per trasportare l'acqua e per realizzare abiti e coperte.

Flora nel Sahara: la flora nel Sahara è molto magra e in alcune aree non si trovano neanche tracce di vegetali. Fra le piante ricordiamo: le artemisie, le salsolacee, qualche poaceae e molti cespugli xerofili (*Ziziphus*, *Pistacia*, *Tamarix*, *Retama*, *Calligonum*, *Acacia* e *Rhus*).

Nelle oasi, invece, abbiamo palme da dattero, agrumi, miglio, ortaggi, orzo,

frutta, erbe aromatiche e altre piante coltivate dall'uomo.

Il pane

Per chi si avventura nel deserto, è indispensabile saper cuocere il pane in un semplice forno improvvisato. Gli ingredienti includono farina, acqua, succo di dattero, latte di cammello, amalgamati in una ciotola, fino a formare un impasto.

Per prima cosa si accende un fuoco in una buca nella sabbia. Quando non restano che le braci, se ne tira fuori una parte, si infila l'impasto nella buca e sopra si posano nuovamente le braci; poi si aggiunge altra sabbia per

trattenere il calore.

In genere il pane è lasciato cuocere per circa un'ora, ma il tempo varia in base alla consistenza dell'impasto. Una volta cotto, lo si estrae dal foro di sabbia, scuotendo via la cenere, e in mano rimane un tozzo di pane croccante.

La marcia

Per muoversi in ambienti desertici, le ore migliori sono quelle del mattino presto, del pomeriggio tardi e della sera. Sappiate che nel Sahara, verso 9:00, le temperature possono aver già superato i 45 °C. Evitate di camminare nelle ore più calde, specialmente durante la fascia oraria delle 11:00-14:00.

Cercate un riparo all'ombra, dove trovare un po' di conforto, e ripartite quando il sole si fa meno cocente. Se avvistate un albero, potete scavare, nella sua ombra, una buca nella sabbia per stendervi. Scavate una trincea profonda 15 cm, così da stare più freschi di circa 15 °C. Questo succede perché la sabbia, anche a basse profondità, è molto più fresca di quella in superficie.



Figura 4.9 - Marcia nel deserto.

Se trovate un sentiero battuto recentemente, seguirne le tracce vi potrebbe condurre fino a un insediamento berbero.

Orientamento

La mancanza di elementi come alberi, costruzioni, pali della luce rende illusorio ogni tentativo di misurare la distanza.

Infatti, come in mare, bisogna moltiplicare almeno per tre volte qualsiasi distanza. In un deserto sabbioso, le dune mutano in continuazione per effetto del vento; per questo motivo non bisogna mai prenderle come punto di riferimento veramente affidabile.

Esistono dei cactus in America ai quali ci si può affidare per l'orientamento.

I cosiddetti "cactus bussola" tendono sempre a crescere orientati/piegati verso

sud-ovest.

Orientamento notturno

Camminare di notte nel deserto può raddoppiare le vostre probabilità di sopravvivenza. Nella notte, senza il sole che picchia sulla testa, si possono percorrere anche fino a 30 km. L'unico pericolo è rappresentato dal fatto di perdere l'orientamento e di imbattersi nei serpenti.

Il trucco per tenerli alla larga è di camminare con passo pesante, in modo che le vibrazioni prodotte nel terreno li spaventino facendoli allontanare.

Consigli utili

Se notate che il vento comincia a soffiare forte, cercate un riparo perché nel deserto le tempeste di sabbia possono scatenarsi in brevissimo tempo. I venti dello scirocco spirano con una forza di 90 km/h. Essere sorpresi da una tempesta di sabbia può farvi perdere l'orientamento, poiché all'interno di una tempesta di sabbia la visibilità è pari allo zero.

Capitolo 5

Pericoli

Vittime del calore

In una giornata qualsiasi nel deserto, le temperature sono soffocanti (intorno a una media di 45-50 °C); con queste temperature, la morte avviene principalmente per colpi di calore (ipertermia) e per disidratazione. Entrambi i fenomeni si possono

verificare dopo aver trascorso solo poche ore in questo ambiente. I primi sintomi dell'**ipertermia** sono un forte mal di testa e un senso di stanchezza. Se non si trovano subito un riparo all'ombra e un po' d'acqua, la situazione precipita velocemente; si smette allora di sudare e ci si sente storditi e, se non si ricevono cure immediate, si può anche morire.

Le vostre probabilità di essere vittime del caldo sono alte, anche a causa di lesioni, stress e della mancanza di strumenti essenziali per l'equipaggiamento. Di seguito sono riportati i principali malesseri causati dal caldo e il loro trattamento, quando si hanno a disposizione solo poca acqua e

nessun aiuto medico.

Crampi di calore: la perdita di sali dovuta all'eccessiva sudorazione causa crampi di calore. I sintomi possono essere moderati o forti crampi alle gambe, alle braccia o all'addome. Questi sintomi possono inizialmente manifestarsi come leggeri fastidi muscolari. Dovreste a quel punto interrompere qualsiasi attività, ripararsi all'ombra e bere molta acqua. Se non riuscite a riconoscere i primi sintomi e continuate con la vostra attività fisica, accuserete forti crampi ai muscoli e dolore. Trattateli come per l'esaurimento da calore, che è spiegato di seguito.

Esaurimento da calore: una grande perdita di fluidi corporei e sali causa un esaurimento da calore. I sintomi sono mal di testa, confusione mentale, irritabilità, sudorazione eccessiva, debolezza, vertigini, crampi e pelle pallida, umida e fredda (appiccicosa). Bisogna immediatamente mettere la vittima all'ombra. Fatela stendere su di una barella a circa 45 cm sopra il suolo. Allentate i suoi vestiti e spruzzatelo con dell'acqua facendogli aria. Fategli bere piccole quantità d'acqua ogni tre minuti. Assicuratevi che rimanga tranquillo e che si riposi.

Colpo di calore: è un severo malessere causato dal caldo e da un'estrema

perdita di acqua e sali, in aggiunta all'incapacità del corpo di raffreddarsi autonomamente. La vittima può morire se non la si raffredda subito. I sintomi sono la mancanza di sudorazione, pelle calda e secca, mal di testa, vertigini, polso accelerato, nausea, vomito e confusione mentale che porta alla perdita di coscienza. Portate immediatamente il soggetto all'ombra. Sdraiatelo su una lettiga sollevata di 45 cm dal suolo. Allentategli i vestiti. Bagnatelo con dell'acqua (non importa se contaminata o salmastra) e ventilatelo. Massaggiategli le braccia, le gambe e il corpo. Se il soggetto riprende conoscenza, fategli bere piccole quantità d'acqua ogni tre minuti.

Colpo di sole: nei climi caldi cercate di abbronzarvi gradualmente con esposizioni al sole dapprima brevi, quindi sempre più lunghe. Compiere sforzi eccessivi con il caldo può causare colpi di sole. Le infermità meno gravi provocate dal caldo possono essere prevenute consumando una quantità di liquidi potabili e di sali sufficienti a reintegrare le perdite dovute alla traspirazione.

Precauzioni

In una situazione di sopravvivenza, è improbabile che abbiate un medico o forniture mediche per trattare i malesseri da caldo. Di conseguenza, prestate

un'attenzione in più. Riposate durante il giorno e lavorate durante le fresche serate, e anche di notte. Chiedete al vostro partner di controllare eventuali malesseri e osservate le seguenti linee guida:

- Assicuratevi di aver comunicato a qualcuno dove siete diretti e quando dovrete tornare.
- State attenti a captare i sintomi dei malesseri. Se qualcuno accusa stanchezza oppure si allontana dal gruppo, può essere vittima del caldo.
- Bevete acqua almeno una volta ogni ora.
- Rimanete all'ombra quando riposate; non sdraiatevi direttamente sul

terreno.

- Non toglietevi la maglietta e non lavorate durante il giorno.
- Controllate il colore delle urine. Una colorazione chiara significa che state bevendo abbastanza acqua, una colorazione scura indica che avete bisogno di bere di più.

Le temperature nel deserto possono arrivare a valori di 55-60 °C all'ombra, mentre al livello del terreno la sabbia può arrivare anche fino a 80 °C; infatti, il calore che si percepisce dal basso quando si cammina nel deserto è impressionante.

Se si è a bordo di un mezzo disastrato, è consigliabile attendere all'interno

dell'abitacolo, in modo tale che ci siano maggiori possibilità di essere intravisti, e quindi di sopravvivere. Ma se non si è sicuri che i soccorsi arrivino, è consigliabile intraprendere la marcia camminando solamente durante il mattino presto (dalle 4:00 alle 10:00), il pomeriggio tardi e la sera (dalle 17:00 alle 22:00), quando le temperature sono meno infuocate.

Tabella 5.1 - Tempi di resistenza fisica.

Riposo all'ombra			
Temperatura °C	Senz'acqua	2 litri d'acqua	10 litri di acqua
50	2-5 giorni	2-5 giorni	3-5 giorni
30	7 giorni	5-8 giorni	14 giorni
20	12 giorni	14 giorni	23-25 giorni

Marcia notturna			
Temperatura °C	Senz'acqua	2 litri d'acqua	10 litri di acqua
50	1 giorno	2 giorni	3-5 giorni
30	4 giorni	5 giorni	5-7 giorni
20	9 giorni	10-15 giorni	5-15 giorni

Nel deserto difficilmente si possono trovare corsi d'acqua, ma se si scorge un *fiume in secca* seguitelo perché potrebbe condurvi a un fiume vero e proprio, e infine alla civiltà.

Se ci si trova in un deserto roccioso si può sfruttare l'ombra proiettata da una formazione rocciosa.

Per esempio, si possono trovare un po' d'ombra e di sollievo nel fondo di un canyon e, se si ha fortuna, anche dell'acqua; infatti, ai piedi di un canyon a volte si può avvistare un ruscello che porta acqua a qualche fiumiciattolo.

Animali pericolosi

Nel deserto abbondano insetti di quasi

ogni tipo. L'uomo, in quanto fonte d'acqua e di cibo, attrae pidocchi, acari, vespe e mosche. Essi sono estremamente sgradevoli e possono essere vettori di malattie. Vecchie costruzioni, rovine e grotte sono i luoghi preferiti per ragni, scorpioni, centopiedi, pidocchi e acari. Queste zone danno protezione dagli elementi naturali e attraggono anche altri animali selvatici. Nel deserto indossate sempre i guanti. Non infilate le vostre mani da nessuna parte senza prima aver controllato se sono libere da sgradevoli intrusi.

Ispezionate visivamente un'area prima di sedersi o di sdraiarsi sopra. Quando vi alzate, scrollate e controllate le

scarpe e i vestiti. Tutte le zone desertiche sono abitate da serpenti. Essi vivono nelle rovine, nelle discariche di spazzatura, nelle cave e nelle rocce naturali che affiorano dal terreno creando ombra. Non camminate mai scalzi e non percorrete queste zone senza controllare attentamente dove mettete i piedi. La maggior parte dei morsi da serpente capitano per aver inavvertitamente calpestato uno di questi rettili. Se avvistate un serpente, state alla larga.

Serpenti velenosi

Americhe

Crotalo: il suo veleno è pericoloso. Presente in Arizona, nella California sudorientale, nel New Messico, in Oklahoma e in Texas, ha la pelle di color marrone chiaro con losanghe di un marrone più scuro e la coda caratterizzata da larghe bande bianche e nere. Lunghezza media di 1,5 m e massima di 2 m.

Serpente a sonagli del Mojave: il suo veleno è mortale. Si trova nel deserto californiano del Mojave, nel Nevada, in Arizona, in Texas e in Messico. Di colore chiaro o sabbioso, presenta sulla pelle losanghe contornate da scaglie chiare e coda a strisce. Lungo in media

75 cm, può raggiungere 1,5 m.



Figura 5.1 - Serpente a sonagli.

Africa e Asia

Boomslang: il suo veleno è mortale. Presente nell'Africa subsahariana. Colore verde o marrone. Lunghezza media 60 cm, massima 1,5 m.

Cobra egiziano: il suo veleno è mortale. Si trova in Africa, Iraq, Siria e Arabia Saudita. Può essere di colore nero, giallo o marrone scuro, con strisce trasversali di color marrone. Talvolta presenta la testa nera. Lunghezza media 1,5 m, massima 2,5 m.



Figura 5.2 - Boomslang.



Figura 5.3 - Cobra egiziano.

Vipera cornuta del deserto: il suo veleno è pericoloso. Presente in Africa, nella penisola arabica, in Iran e in Iraq. È di colore camoscio chiaro e presenta una scaglia su ciascun occhio. Lunghezza media 45 cm, massima 75 cm. **Vipera crestata:** il suo veleno è pericoloso. Presente in Africa e in Asia, soprattutto in Algeria, Egitto, Israele, Giordania, Arabia Saudita, Iran, Pakistan, India e Sri Lanka. Di color crema con sfumature marroni, rosse o grigie. I fianchi sono di colore più chiaro. Ha di solito due strisce scure sulle testa. Lunghezza media 45 cm, massima 60 cm. **Vipera della Palestina:** il suo veleno è

pericoloso. Presente in Israele, Libano, Giordania, Siria e Turchia. Di colore tra il verde e il marrone, ha sulla schiena un segno a zigzag.

Vipera della sabbia: il suo veleno è pericoloso. Si trova in Africa centrale, Algeria, Ciad, Egitto, Nigeria, Sahara settentrionale e Sudan. Di colore chiaro, con tre file di macchie marrone scuro. Lunghezza media 45 cm, massima 60 cm.



Figura 5.4 - Vipera della sabbia.

Vipera di McMahon: il suo veleno è pericoloso. Si trova nel Pakistan occidentale e in Afganistan. Ha la pelle color sabbia, con macchie marrone

scuro, e il muso largo. Lunghezza media 45 cm, massima 1 m.

Vipera soffiante: il suo veleno è pericoloso. Si trova in Africa, Israele, Giordania, Iraq e Arabia Saudita. Di colore giallastro, marrone chiaro o arancione, presenta sul corpo strisce marrone scuro o nere a forma di punta di freccia. Lunghezza media 1,2 m, massima 1,8 m.

Vipera africana: le vipere nordafricane sono di colore marrone o color sabbia, con una pigmentazione molto varia. Sono lunghe in media 1,5 m.

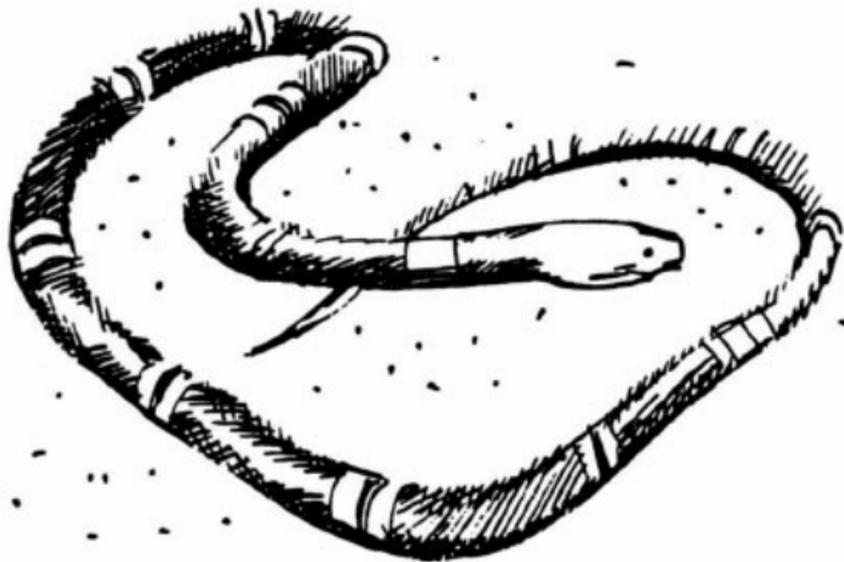


Figura 5.5 - Vipera africana.

Australasia

Serpente bruno gigante: il suo veleno è pericoloso. Si trova nell'Australia settentrionale e nella Nuova Guinea meridionale. Di colore verde oliva o marrone scuro, ha una testa di un

marrone ancora più scuro. Lunghezza
media 1,8 m, massima 3,7 m.

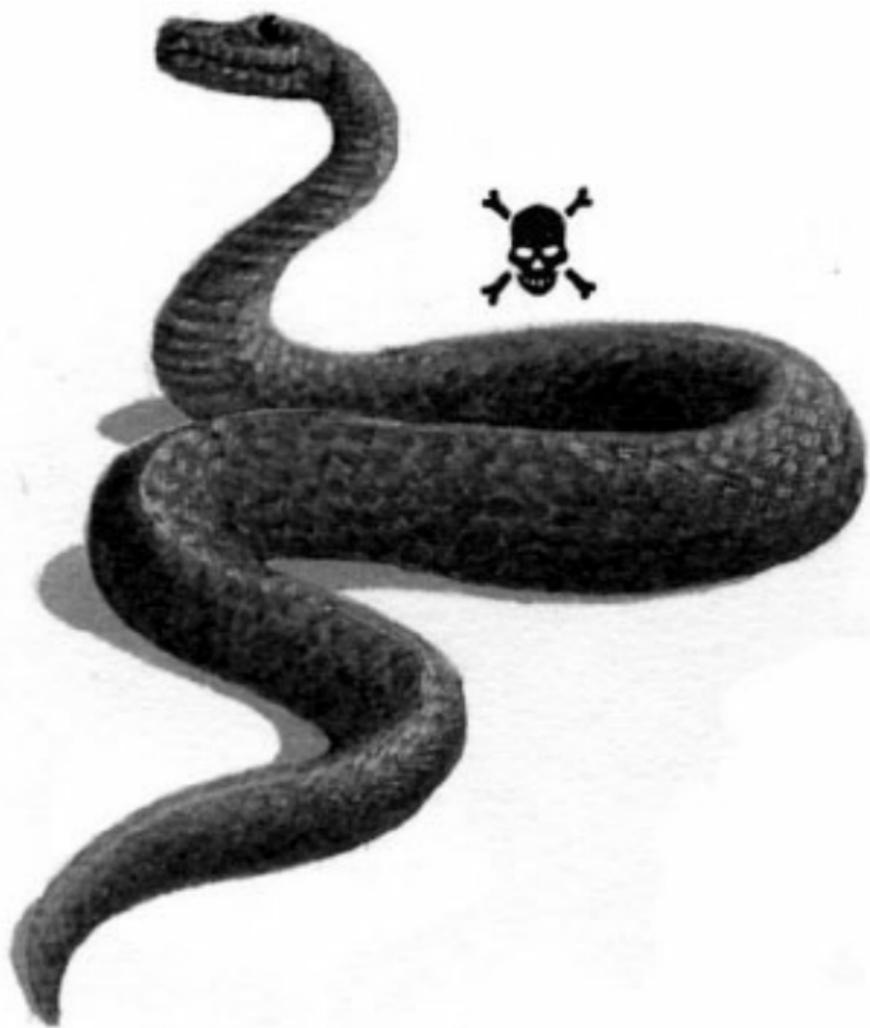


Figura 5.6 - Serpente bruno gigante.

Serpente tigre: il suo veleno è pericoloso. Presente in Australia, nelle isole dello stretto di Bass, in Tasmania e in Nuova Guinea. Di colore verde oliva o marrone scuro, ha il ventre giallo o verde oliva con strisce trasversali. La specie della Tasmania è di colore nero. Lunghezza media 1,2 m, massima 1,8 m.

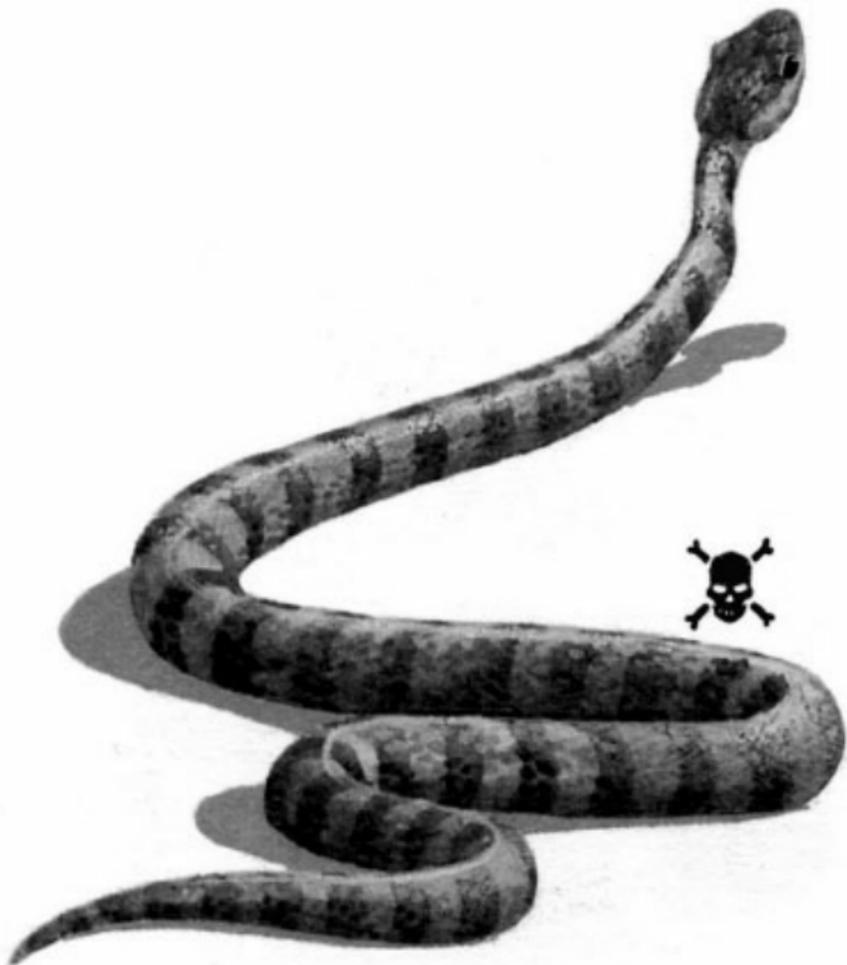


Figura 5.7 - Serpente tigre.

Vipera della morte: il suo veleno è pericoloso. Si trova in Australia, Nuova Guinea e nelle Molucche. Il colore varia tra il rosso, il giallo e il marrone, con strisce trasversali marrone scuro e l'estremità della coda nera. Lunghezza media 45 cm, massima 90 cm.

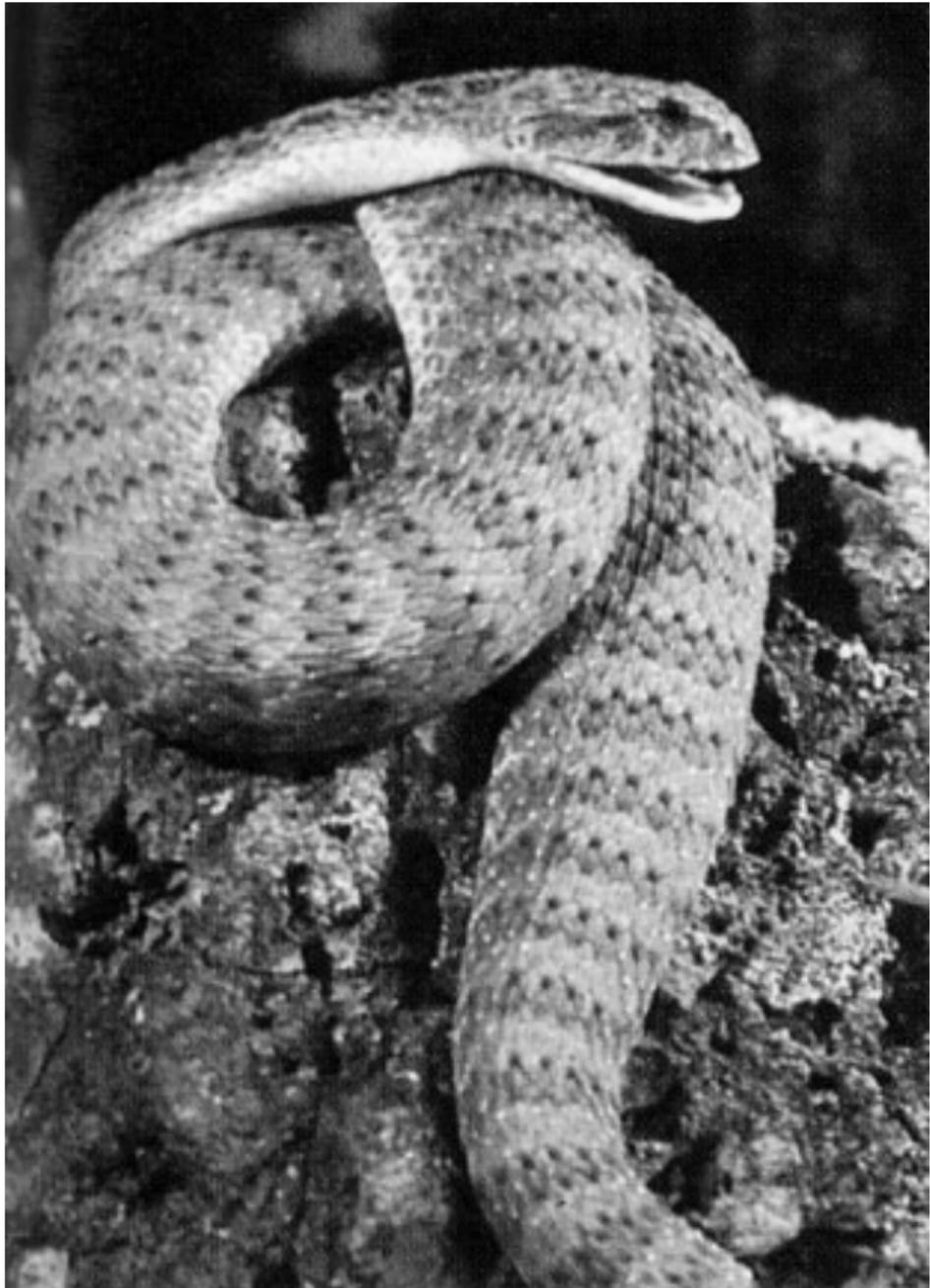


Figura 5.8 - Vipera della morte.

Lucertole velenose

Lucertola messicana perlata: il suo veleno è pericoloso. Si trova in Messico e nell'America centrale. Può presentare strisce nere e giallo chiaro, oppure essere completamente nera. Lunghezza media 60 cm, massima 90 cm.

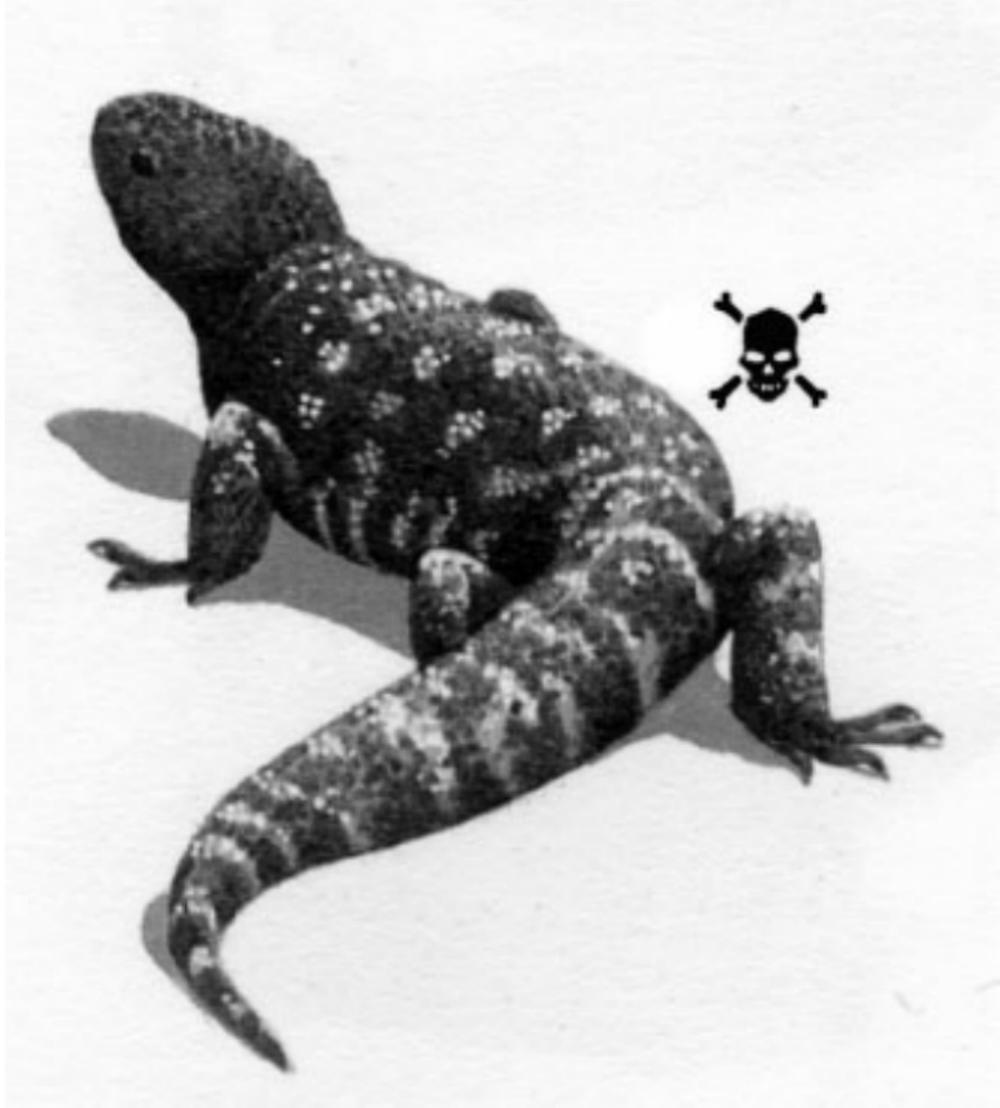


Figura 5.9 - Lucertola messicana

perlata.

Mostro di Gila: velenosa. Si trova in Arizona, nella California sudorientale, nel New Messico, nel Nevada e nello Utah. Ha la testa grande e una robusta coda. È di colore nero mescolato con giallo e rosa. Lunghezza media 30 cm, massima 50 cm.



Figura 5.10 - Mostro di Gila.

Informazioni utili

- Per verificare se ci sono degli animali, basterà lanciare alcuni sassi

nella zona interessata e verificare se ci sono movimenti. Per esempio, i serpenti odiano le forti vibrazioni e basta poco per metterli in fuga.

- Se trovate uno scorpione che vi cammina addosso, esiste un unico modo per catturarlo: afferratelo velocemente per la coda tenendo sotto controllo il pungiglione; l'estremità della coda dello scorpione è composta da piccolissimi peli che rilevano anche il minimo movimento nell'aria circostante. Comunque, il pungiglione è la sua unica arma e, una volta neutralizzato, l'artropode diventa innocuo.
- Anche se sembra incredibile, in un

deserto capita che mentre si sta camminando lungo il letto di un fiume prosciugato, a causa di improvvise piogge che cadono lontane chilometri, si può essere travolti improvvisamente da un'enorme ondata di piena. Nel deserto le alluvioni fulminee possono inondare e spazzare via tutto quello che incontrano; in questo ambiente le piogge, infatti, durano poco ma scaricano una quantità d'acqua impressionante.

Parte IV

Sopravvivenza in giungla

Molte persone pensano ai tropici come a una minacciosa ed enorme foresta pluviale tropicale dove ogni passo deve essere programmato, e dove ogni centimetro di percorso è pieno di

pericoli. In realtà, più della metà delle terre tropicali sono in qualche modo coltivate.

Una conoscenza delle abilità da campo, la capacità di improvvisare e l'applicazione dei principi di sopravvivenza aumenteranno di molto e vostre possibilità di sopravvivenza. Non abbiate paura di rimanere soli nella giungla, altrimenti la paura degenererà in panico; il panico, a sua volta, vi porterà all'esaurimento diminuendo le vostre chance di sopravvivere.

Tutto nella giungla prospera, inclusi germi patogeni e parassiti che si riproducono a una velocità spaventosa. La natura, però, vi offrirà anche acqua, cibo e abbondanza di materiali per

costruire rifugi. Gli indigeni hanno vissuto per millenni cacciando e raccogliendo. In ogni caso, per gli stranieri ci vorrà un po' di tempo per abituarsi alle condizioni ambientali dei tropici e all'attività frenetica che si svolge per la sopravvivenza.



Figura 0.1 - L'autore durante l'attraversamento di una palude.

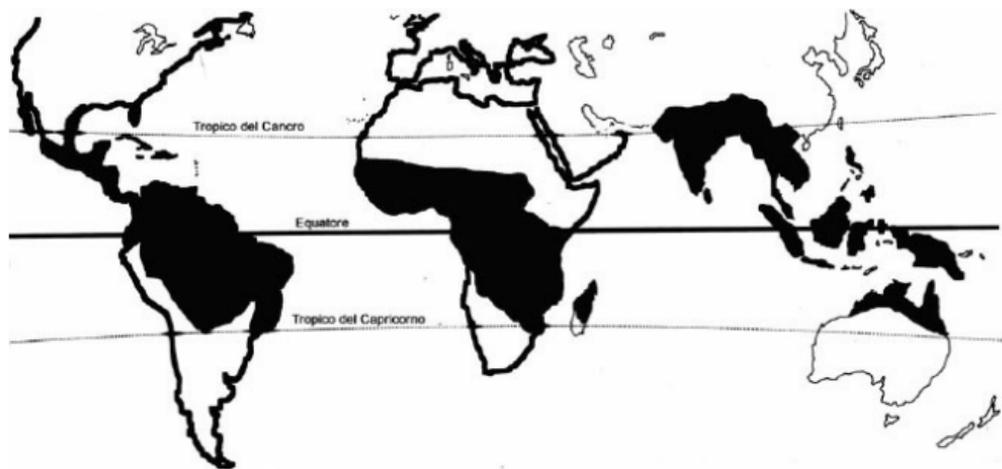


Figura 0.2 - Zone tropicali del mondo.

Capitolo 1

Clima e tipi di giungla

Clima tropicale

I climi tropicali sono cinque e possono essere denominati secondo la vegetazione: foreste delle piogge, foreste stagionali quasi sempreverdi, macchia tropicale e foresta spinosa, savana tropicale.

Le regioni tropicali presentano un certo

numero di caratteristiche comuni. Alte temperature e umidità opprimente, abbondanti piogge con tuoni e lampi che fanno alzare rapidamente il livello dei fiumi, trasformandoli in rabbiosi corsi d'acqua. Sopra l'oceano nascono cicloni e tifoni che si abbattono poi sulle zone interne, seminando morte e devastazione. C'è poi una stagione secca, nella quale piove una sola volta al giorno, e una stagione dei monsoni, durante la quale piove continuamente per giorni e settimane.

Alte temperature, piogge abbondanti e l'umidità opprimente caratterizzano le regioni equatoriali e subtropicali, tranne che a elevate altitudini. A basse altitudini, la variazione di temperatura è

raramente minore di 10 °C ed è spesso maggiore di 35 °C. Ad altitudini superiori ai 1500 m, durante la notte spesso si forma del ghiaccio. La pioggia ha un effetto rinfrescante ma, quando termina, la temperatura sale nuovamente. Le piogge iniziano così come finiscono, improvvisamente. Violente tempeste possono verificarsi solitamente verso la fine dei mesi estivi.

Nella scelta del sito in cui accamparvi, siate certi di essere sopra il livello di possibili inondazioni. I venti principali variano tra inverno ed estate. Nel Sudest asiatico i venti provenienti dall'oceano Indiano portano il monsone; il monsone è però secco quando il vento soffia dalla

Cina.

Il giorno e la notte tropicale hanno un'identica durata. L'oscurità scende velocemente, e altrettanto velocemente arriva l'alba.

Tipi di giungla

Non esistono giungle “standard”. L'area tropicale può essere formata da:

- foresta pluviale;
- giungla secondaria;
- foresta semi-sempreverde stagionale e foresta monsonica;
- foresta spinosa e cespugliosa;
- savana;
- palude d'acqua salata;

- palude d'acqua dolce.

Foresta pluviale tropicale: il clima varia di poco nelle foreste pluviali. Trovate queste foreste lungo l'equatore, nel bacino idrografico delle Amazzoni e del Congo, in alcune zone dell'Indonesia e in molte isole del Pacifico. Ogni anno cadono fino a 3,5 m di pioggia in maniera uniforme. Le temperature oscillano da circa 32 °C di giorno a 21 °C di notte.

In questa giungla ci sono cinque strati di vegetazione. Incontaminata per l'assenza dell'uomo, gli alberi della giungla crescono dalle radici colonnari fino a 60 m in altezza. Sotto di essi, piccoli alberi formano una tettoia così fitta che la luce

che raggiunge il suolo della giungla è molto debole. Sotto, le piantine lottano per raggiungere la luce e masse di rampicanti e liane si attorcigliano in alto fino al sole. Felci, muschi e piante erbacee spingono attraverso il fitto tappeto di foglie, e una grande varietà di funghi cresce sulle foglie e sui tronchi di alberi caduti.

A causa della mancanza di luce nel folto della giungla, il poco sottobosco non ostacola di certo i movimenti, ma la densa vegetazione limita la visibilità a circa 50 m. Potete facilmente perdere il senso dell'orientamento in questa giungla, ed è estremamente difficile per gli aerei avvistarvi.



Figura 1.1 - Foresta pluviale tropicale.

Giungla secondaria: la giungla secondaria è molto simile alla foresta pluviale. La caratteristica di questa foresta è una crescita veloce; la luce del sole penetra fino al suolo. Tale crescita avviene soprattutto lungo i fiumi, ai

marginii della giungla e nei luoghi in cui l'uomo ha tagliato la foresta pluviale. Quando abbandonata, un'intricata massa di vegetazione reclama rapidamente queste zone coltivate. Potete spesso trovare piante del cibo coltivato tra questa vegetazione.

Foresta semi-sempreverde stagionale e foresta monsonica: le caratteristiche delle foreste semi-sempreverdi stagionali corrispondono a quelle monsoniche dell'Asia. Queste caratteristiche sono:

- Gli alberi si dividono in due piani di foresta. Quelli nel piano alto crescono 18-24 m; quelli nel piano basso arrivano a 7-13 m.

- Il diametro degli alberi è, mediamente, di 0,5 m.
- Le loro foglie cadono durante la siccità stagionale.

Fatta eccezione per il sago, la nipa e le palme da cocco, crescono le stesse piante edibili della foresta pluviale tropicale.

Potete trovare queste foreste in parti della Colombia e del Venezuela e nel bacino amazzonico del Sudamerica; in Africa, in alcune zone a sud-est delle coste del Kenya, Tanzania e Mozambico; nel nord-est dell'India, in gran parte della Birmania, Thailandia, Indocina, Giava e in altre parti delle isole indonesiane in Asia.



Figura 1.2 - Giungla del Borneo.

Foresta spinosa e cespugliosa: le caratteristiche principali delle foreste

spinose e cespugliose sono:

- C'è una stagione secca ben definita.
- Durante la stagione secca gli alberi sono senza foglie.
- Il suolo è nudo, a eccezione di poche piante a ciuffo e a grappoli; le erbe non sono comuni.
- Le piante spinose predominano.
- Gli incendi sono frequenti. Potete trovare le foreste spinose e cespugliose sulla costa ovest del Messico, nella penisola dello Yucatan, in Venezuela e in Brasile; a nord-ovest della costa e nella parte centrale dell'Africa; in Asia, in Turkestan e in India.

Durante la stagione secca, all'interno delle foreste spinose e cespugliose otterrete con difficoltà piante commestibili. Durante la stagione delle piogge, le piante sono considerabilmente più abbondanti.

Savana tropicale: le sue caratteristiche generali sono:

- Si trova all'interno delle zone tropicali, in Sudamerica e Africa.
- Si presenta come un ampio prato erboso, con alberi distanti a intervalli di larghezza.
- È caratterizzata da terra rossa.
- Al suo interno crescono alberi sparpagliati che solitamente appaiono

rachitici e nodosi come i meli. Anche le palme possono essere presenti.

Le savane sono presenti in parti del Venezuela, del Brasile e della Guyana, in Sudamerica. In Africa si trovano nel sud del Sahara (centro-nord del Camerun e Gabon e Sudan meridionale), in Benin, in Togo e nella maggior parte della Nigeria, a nord-est dello Zaire, nel nord dell'Uganda, in Kenya occidentale, in parte del Malawi, in parte della Tanzania, nello Zimbabwe meridionale, in Mozambico e nel Madagascar occidentale.



Figura 1.3 - Savana in Tanzania.

Paludi d'acqua salata: le paludi d'acqua salata sono comuni nelle zone costiere soggette alle inondazioni della marea. Le mangrovie possono raggiungere altezze di 12 m e le loro

radici aggrovigliate risultano di ostacolo ai movimenti. La visibilità in queste paludi è scarsa e i movimenti sono estremamente difficili. A volte si incontrano fiumi percorribili con zattere, ma solitamente dovrete proseguire a piedi attraverso queste paludi.

Potete trovarle in Africa occidentale, in Madagascar, in Malesia, nelle isole del Pacifico, in centro e Sudamerica e alla foce del fiume Gange, in India. Le paludi alle foci dei fiumi Orinoco, del Rio delle Amazzoni e dei fiumi della Guyana sono formate da fango e alberi che offrono un po' di ombra. Le maree nelle paludi d'acqua salata possono variare fino a 12 m.

Ogni cosa nelle paludi d'acqua salata

può apparire ostile, dalle sanguisughe agli insetti, dai coccodrilli ai caimani.

Evitate del tutto queste paludi, se possibile. Se ci sono dei canali d'acqua che le attraversano, potreste guardarle usando una zattera.

Paludi d'acqua dolce: potete trovare paludi d'acqua dolce nelle zone basse interne. Hanno masse di sottobosco spinoso, canne, erbe e occasionalmente corte palme che riducono la visibilità rendendo difficile l'attraversata. Spesso da queste paludi emergono delle isole che vi consentono di uscire dall'acqua. La fauna selvatica è abbondante.

Equipaggiamento e abbigliamento

Nell'equipaggiamento necessario per attraversare una giungla ci deve essere un machete per tagliare la vegetazione, raccogliere legna e tagliare tronchi per fare una zattera.

Utilizzo del machete: tagliate con un angolo verso il basso e verso l'esterno, non in orizzontale.



Figura 1.4 - Avanzamento nella giungla con l'utilizzo del machete.

Sono indispensabili:

- una bussola per la direzione;
- medicine per curare febbre e infezioni;
- stivali o scarpe resistenti che rendano più facile la marcia;

- un'amaca, per non sprecare tempo necessario a preparare il giaciglio;
- una rete contro le zanzare che protegga anche da altri insetti.

In una situazione di sopravvivenza ai tropici, il pericolo principale è rappresentato dagli insetti che portano malattie infettive o che inoculano il veleno attraverso il morso o le punture. I principali nemici sono zecche, acari, mosche, zanzare, sanguisughe, ragni, centopiedi, pulci penetranti, vespe, api e formiche. Usate prodotti repellenti per tenere lontani gli insetti, spalmandoli su tutte le parti del corpo scoperte e in corrispondenza delle aperture dei vestiti; indossate sempre i vestiti,

specialmente di notte e copritevi braccia e gambe, indossando guanti e una rete per le zanzare sulla testa. Accampatevi lontano da paludi e acquitrini; dormite sotto una tenda per zanzare, altrimenti spalmatevi il viso di fango per allontanare gli insetti.

Abbigliamento

Nella foresta equatoriale sono indispensabili maniche e pantaloni lunghi per proteggersi da insetti, sanguisughe e piante urticanti e spinose. È opportuno chiudere con un cordino la parte finale dei pantaloni onde evitare che gli insetti possano infilarsi sotto.



Figura 1.5 - Chiudere la parte finale dei pantaloni.



Figura 1.6 - L'autore nella giungla del Guatemala.

Capitolo 2

Ripari e cibo

Nelle zone equatoriali il tramonto è molto breve. Preparate per tempo un rifugio e accendete il fuoco perché il buio arriva molto velocemente e gli animali escono a cacciare. La giungla offre diverse possibilità per quanto riguarda la costruzione di ripari. Le differenze sono dovute alla natura dei materiali a disposizione, fra cui bambù e

rampicanti. Una conoscenza anche schematica dei nodi vi permetterà di costruire un riparo sommario con quello che trovate. Naturalmente avere con sé un tipo qualsiasi di corda rappresenta un vantaggio. Fortunatamente, potrete trovare liane e molto altro materiale adatto allo scopo.

Costruzione di una corda: in una situazione di emergenza è essenziale saper fabbricare una corda usando i materiali naturali. Nelle regioni tropicali, e in quelle con una folta vegetazione, i materiali disponibili sono sempre numerosi: rampicanti, liane, radici, felci. Anche la fibra che ricopre il cocco o la corteccia del banano, del

bambù e dell'albero del pane costituiscono un eccellente materiale di base per la fabbricazione di una corda. Le fibre del banano sono abbastanza sottili e resistenti da essere utilizzate per realizzare una rete da pesca.

La corda d'erba: raccogliete un fascio d'erba lunga. (vedi [figura 2.1](#))

Ripari

Nella giungla tropicale e nella foresta delle piogge il terreno è umido e brulicante di insetti, sanguisughe e rettili. Durante la notte, i serpenti saranno attirati dal calore del corpo e ci si può svegliare con un rettile dove meno ve lo aspettate. Costruite quindi un

riparo rialzato che vi permetta di dormire staccati da terra. Cercate una collinetta, o un punto elevato del terreno, lontano da fonti d'acqua. Quando pulite un posto per costruire un riparo, non dimenticate di bonificare il sottobosco e di togliere la vegetazione morta. Se il terreno è ben pulito, gli insetti che strisciano non avranno dove nascondersi e i serpenti si avvicineranno con minori probabilità. Uno spesso strato di canne di bambù o un'amaca fatta di piante rampicanti terrà lontano gli insetti e l'umidità.

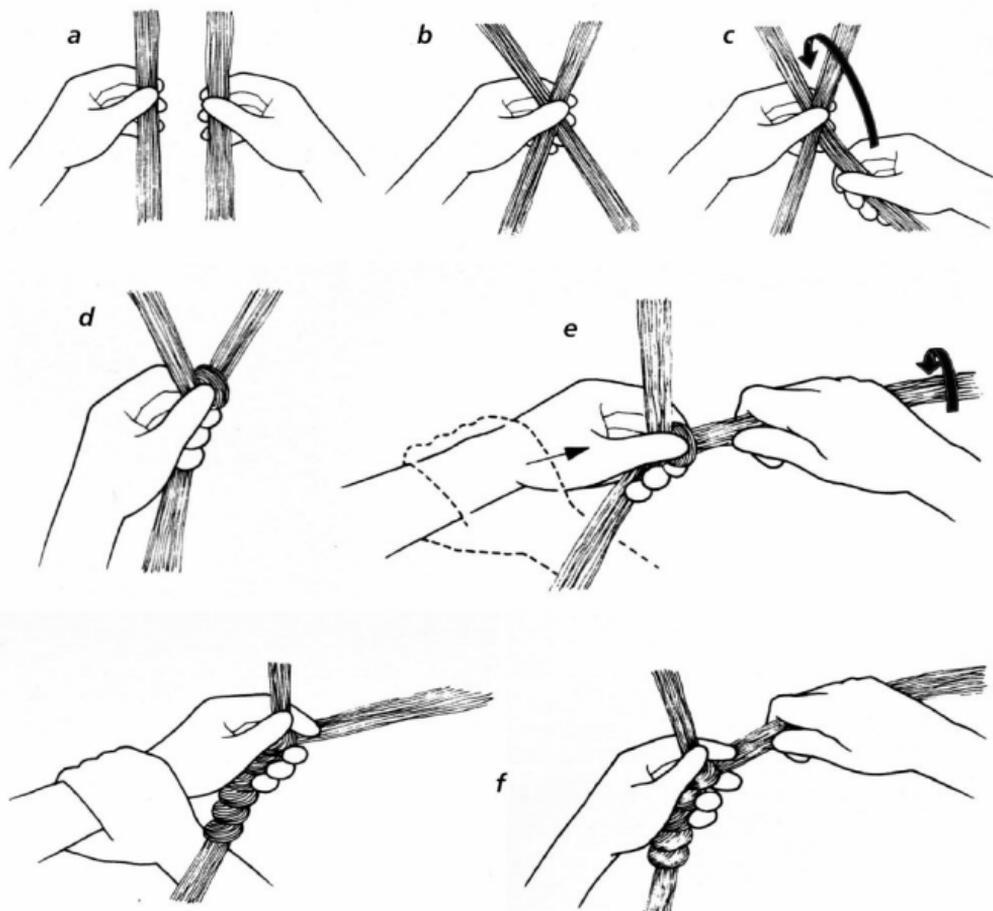


Figura 2.1

a. Prendete in ciascuna mano la stessa quantità di fili d'erba, tenendoli fra il pollice e le altre dita.

b. Formate una croce sovrapponendo il mazzo sinistro a quello destro. Tenete il centro della croce fra il pollice e il medio della mano sinistra.

c. Fate passare la parte inferiore destra della croce sopra la parte centrale, facendola ricadere sulla restante parte inferiore, in modo da formare una Y che terrete fra l'indice e il medio della mano sinistra, come una fionda.

d. Ponete la mano destra sul polso sinistro e fatelo scivolare in avanti afferrando il mazzo in alto a destra.

e. State tenendo l'erba nella posizione migliore per formare una corda resistente. Attorcigliate quindi il

mazzetto nella direzione opposta a voi, come indicato dalla freccia.

Mantenendo tesa la parte attorcigliata, afferrate saldamente la corda fra l'indice e il medio della mano sinistra, poi ripetete i movimenti della figura con il mazzetto di sinistra, stringendo progressivamente i nodi successivi.

f. Continuate a intrecciare fino all'esaurimento dell'erba. Aggiungete altra erba per allungare la corda.



Figura 2.2 - Esempi di ripari nella giungla.

Tabella 2.1 - Tropical hardwood (legno duro tropicale).

Genere e specie	Nome comune	Nome comune
------------------------	--------------------	--------------------

	inglese	italiano
Tropical hardwood (legno duro tropicale)		
Agathis australis	Kauri pine	Pino kauri
Chlorophora excelsa	Iroko	Iroko
Dacrydium cupressinum	Rimu, red pine	Pino rosso
Dalbergia	Palisander	Palissandro
Dalbergia nigra	Brazilian rosewood	Palissandro Brasiliano
Diospyros	Ebony	Ebano
Khaya	African mahogany	Mogano africano
Mansonia	Mansonia, bete	Mansonia

Ochroma Paraguatum hexandrum	Balsa Nyatoh	Balsa Nyatoh
Pericopsis elata	Afrormosia	Afrormosia
Shorea	Meranti	Meranti
Testona grandis	Teak	Teak
Terminalia superba	Limba, afara	Frakè bianco
Triplochiton scleroxylon	Obeche	Ayous

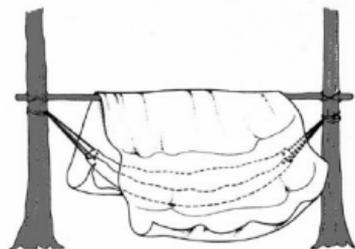


Figura 2.3 - Riparo con zanzariera.

Oppure se avete una vostra amaca con zanzariera.

Dopo aver scelto il posto dove costruire il riparo, non mettetevi proprio sotto rami secchi o pericolanti e sotto nidi di vespe o di calabroni che possono cadere se si alza vento forte.

Per quanto riguarda l'equipaggiamento, per attraversare una giungla è necessario un machete per tagliare la vegetazione, raccogliere legna e tagliare tronchi per fare una zattera.

Acqua dalle piante

La vegetazione della giungla si

suddivide in tre parti. La fascia superiore è costituita da alberi molto alti e fitti intricati fra loro, ed è la giungla primaria. Questi alberi, che raggiungono spesso i 40 m di altezza, normalmente impiegano cento anni per crescere. C'è poi la giungla secondaria. Anche questi alberi meno alti, dai 25 ai 30 m, si intrecciano formando una volta. Le tre fasce sono legate fra loro da liane e piante rampicanti che contribuiscono a rendere il fogliame più fitto e denso, e la giungla molto buia. Solo un 1/5 della luce del sole riesce a penetrare in questa fitta chioma che ricopre la giungla.

Molte piante hanno una parte vuota in cui si accumula una riserva d'acqua. Osservate le piante con attenzione per

capire se c'è la possibilità di estrarre dell'acqua, prestando attenzione alle piante a forma di Y, come palme e piante aeree.

I fusti di bambù possono fungere da recipienti o contenitori d'acqua ma fate attenzione a come li lavorate perché la parte esterna della corteccia è molto dura e rischiate di ferirvi con le schegge.

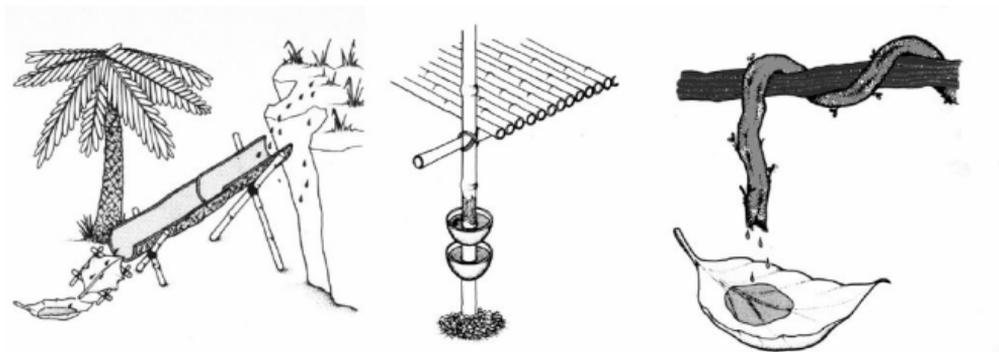


Figura 2.4 - Esempi di raccolta

dell'acqua.



Figura 2.5 - Piante di bambù.



Figura 2.6 - Come tagliare il bambù.



Figura 2.7 - Raccolta dell'acqua con il bambù.

Albero del viaggiatore: molto diffuso in tutta la zona tropicale, si trova anche nella giungla. Le grandi foglie a ventaglio non indicano una direzione particolare come si crede a volte, ma i loro peduncoli contengono ciascuno

circa 0,5 l d'acqua. Il suo nome deriva proprio da questa riserva d'acqua ristoratrice.

Alberi da palma: la *Corypha*, la palma da cocco e la *Nypa fruticans* contengono un liquido zuccherino molto gustoso. Per ottenere il liquido, piegate verso il basso un gambo in fioritura di una di queste palme e tagliate la punta. Se tagliate una fetta sottile dal gambo ogni 12 ore, il flusso si rinnova, rendendo possibile collezionarne fino a 1 l al giorno. I rami della palma di *Nypa* crescono dalla base; in questo modo potete lavorarla al livello del suolo. Per gli alberi cresciuti delle altre specie, avrete bisogno di arrampicarvi per raggiungere i rami fiorenti. Il latte delle

noci di cocco ha una notevole riserva d'acqua ma può anche contenere un forte lassativo nelle noci mature. Bere questo latte in quantità eccessive potrebbe farvi perdere più liquidi di quanti ne assumete.

Banano: i banani contengono acqua potabile. Realizzate un pozzo dal ceppo della pianta tagliando e rimuovendo la sezione interna. Coprite il bacino ottenuto con una foglia della pianta, per evitare che possa essere contaminato da insetti.



Figura 2.8 - Acqua dal banano.

- a. Tagliare l'albero a circa 60 cm da terra.*
- b. Scavare il moncone, lasciando un vuoto a forma di ciotola. L'acqua inizierà a fluire nella ciotola dalle radici.*

Rampicanti: con la corteccia ruvida e getti di circa 5 cm di spessore, i rampicanti possono essere un'utile fonte d'acqua. Dovrete imparare dall'esperienza a individuare le viti acquifere, perché non tutte possiedono acqua potabile. Alcune, se tagliate, possono contenere una linfa velenosa dall'aspetto lattiginoso e appiccicoso. I rampicanti non velenosi contengono

invece un fluido pulito. Alcuni rampicanti causano irritazione se entrano a contatto con la pelle; perciò, fate colare il liquido nella bocca, piuttosto che avvicinare la bocca al rampicante. Preferibilmente, usate un qualche tipo di contenitore.



Figura 2.9 - Acqua dai rampicanti.

Radici: in Australia, l'albero dell'acqua ("Water Tree"), l'acacia coriacea e la *Corymbia terminalis* hanno le radici vicino alla superficie. Estraiete queste radici dal terreno e tagliatele per 30 cm in lunghezza. Togliete la corteccia e succhiate il liquido, oppure radete la radice fino alla polpa e spremetela in bocca.

Ottenere l'acqua attraverso condensa: è possibile utilizzare un panno o un sacchetto per bere l'acqua condensata su superfici come vetro, metallo, foglie di piante.

Sacco traspirante: mettete un sacco di plastica intorno a un ramo di albero verde (vedi [figura 2.10](#)), sigillate e

appendete un sasso o un legno alla base per far defluire l'acqua, ottenuta tramite condensa, verso il basso.

Montate il sacco traspirante al mattino e raccogliete l'acqua a fine giornata.

Utilizzate ogni giorno un arbusto diverso.



Figura 2.10 - Sacco traspirante.

Animali come indicatori d'acqua: gli animali possono spesso condurvi a una fonte d'acqua. La maggior parte degli animali ha regolarmente bisogno d'acqua. Gli animali solitamente non sono mai lontani dall'acqua e di norma bevono all'alba e al tramonto. I carnivori non sono dei buoni indicatori per trovare l'acqua. Essi si procurano i liquidi dagli animali che mangiano e possono rimanere senza bere per lunghi periodi.

Gli uccelli sono a volte buoni indicatori di acqua. Quando volano dritti e bassi, significa che stanno andando in direzione dell'acqua. Quando ritornano,

sono pieni e voleranno da albero ad albero, riposando frequentemente. Non affidatevi agli uccelli acquatici per trovare l'acqua. Questi, infatti, volano per lunghe distanze senza mai fermarsi.

Gli insetti possono essere buoni indicatori d'acqua. Le formiche, per esempio, necessitano di acqua. Una colonna di formiche che si arrampica su un albero sta raggiungendo un piccolo serbatoio contenente acqua. La maggior parte delle mosche volano entro 100 m da una fonte d'acqua.

Tracce umane porteranno quasi sicuramente a un pozzo, a una cisterna o a un buco. Per ridurre l'evaporazione, copritelo con boscaglia o rocce. Rimpiazzate la copertura dopo averlo

usato.

Come raccogliere l'acqua in una palude

Spesso è possibile ottenere acqua pulita dai fiumi o dai laghi fangosi scavando una buca nel terreno sabbioso di circa 1 m dalla riva. L'acqua riempirà il buco.

Lasciate riposare il fango per mezza giornata e poi bollitelo per 10 minuti o, in alternativa, filtratelo con la tecnica specifica.

Dove scavare in una palude? Osservate attentamente la [figura 2.11](#).

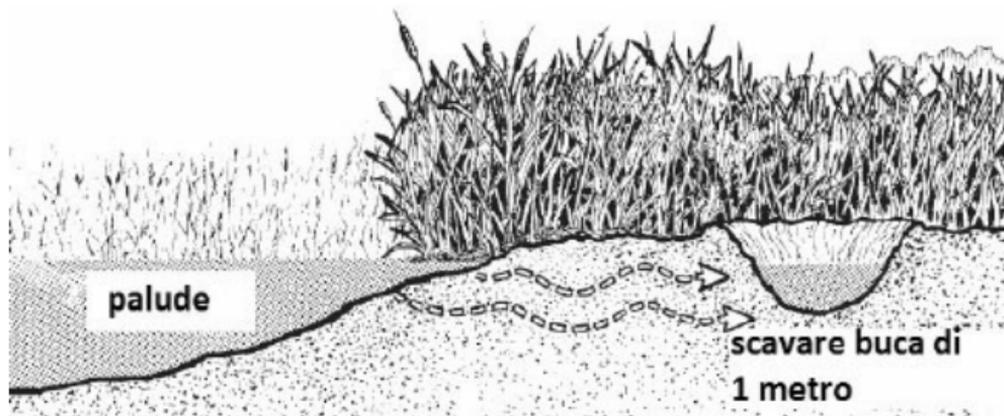


Figura 2.11 - Come raccogliere l'acqua in una palude.

Tecnica del filtraggio: dentro un contenitore con il fondo a piccoli fori si sistemano alcuni strati: ghiaia o sassi levigati, carbone vegetale polverizzato ricavato dalla combustione della legna, sabbia o terriccio finissimo e ancora ghiaia.

Un altro filtro “da campo” può mettere

formato da un treppiede alto 1 m con tre teli legati orizzontalmente ai pali. Sul telo superiore si piazza della ghiaia, sul telo intermedio del carbone, sul terzo un po' di sabbia.

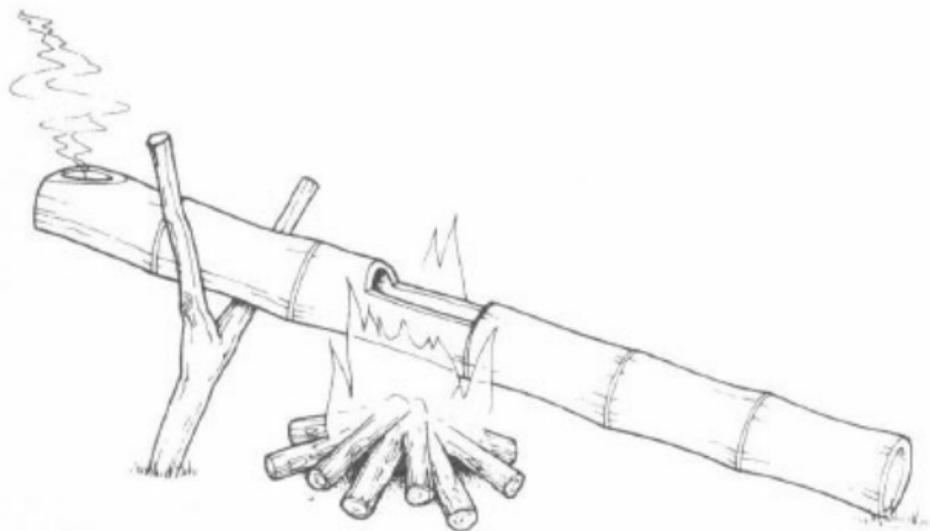
Anche se nella maggior parte degli ambienti tropicali l'acqua è abbondante, non è affatto scontato che sia potabile.

Dovrete purificare qualsiasi acqua ottenuta in questo modo. Anche l'acqua tratta dalle piante può essere purificata.

Per quanto riguarda il cibo, passiamo in rassegna la flora e la fauna della giungla.



Figura 2.12 - Esempi di filtraggio.



Bollire l'acqua nel bambù

Figura 2.13 - Bollire l'acqua nel bambù.

Piante

In aggiunta al cibo animale, dovrete integrare la dieta con delle piante edibili. I luoghi migliori quanto a cibo

sono i banchi dei torrenti e dei fiumi. Ovunque il sole riesca a penetrare nella giungla, ci sarà una massa di vegetazione ma, nonostante ciò, i banchi dei fiumi dovrebbero risultare più accessibili.

Se siete deboli, non spendete energie arrampicandovi su di un albero o abbattendolo per procurarvi il cibo. Ci sono risorse più facili da ottenere vicino al suolo. Non raccogliete più cibo di quanto necessitate. Ai tropici il cibo si deteriora velocemente. Lasciate i frutti sulle piante finché non ne avrete bisogno e mangiateli freschi.



Figura 2.14 - Banano.

Plantano

Il plantano è un membro della famiglia di banana. È un amidaceo, basso in varietà zucchero che viene cotto, crudo non va bene. È utilizzato in molti piatti salati un po' come una patata. È molto popolare in Africa Occidentale e nei Paesi caraibici. Di solito è fritto o cotto al forno.



Guanabana

Parliamo della guanabana (*Annona muricata*), un frutto dall'aria molto esotica, verde brillante e con un aspetto un po' minaccioso, con tante spine che lo ricoprono. È in verità un frutto dall'inaspettata dolcezza e con numerose proprietà che possiamo sfruttare a nostro favore.

Contiene altissime quantità di vitamina C e antiossidanti, capaci di rinforzare le nostre difese immunitarie mantenendo in forma i tessuti e prevenendo l'invecchiamento cellulare. Possiede tuttavia anche discrete quantità di

proteine. Per quanto riguarda i minerali, troviamo ferro, fosforo, potassio, sodio e magnesio.



Figura 2.16 - Guanabana.

È anche un frutto noto per alcune proprietà medicinali, oltre che

nutrizionali. Per esempio, aiuta a combattere l'ipertensione, protegge dai raffreddori e in generale dalle infezioni alle vie respiratorie, mantiene in forma il fegato e regola gli zuccheri nel sangue. Per l'alto valore di antiossidanti, infine, vanta anche proprietà preventive nei confronti dei tumori, proteggendo le cellule.

Papaia

L'albero della papaia si trova nella giungla secondaria. I frutti verdastri o gialli vengono abitualmente cucinati. Evitate che il suo liquido simile al latte entri in contatto con gli occhi; qualora accadesse, lavate immediatamente e

abbondantemente la parte con acqua. I frutti crescono sul tronco, a grappoli sotto le foglie. Si possono mangiare crudi o cotti, dopo averli sbucciati. L'albero, che ha un'altezza variabile da un minimo di 180 cm a un massimo di 6 m, possiede foglie larghe, di colore verde scuro, frastagliate e raggruppate in cima alla pianta.



Bambù

Ne troverete in gran quantità; vale la pena ricordare che i germogli di bambù sono commestibili e che lo sono anche le foglie, una volta bollite. Anche la base del bambù verde può essere cotta e mangiata dopo aver rimosso la parte più dura della corteccia. Le radici sono commestibili ma devono essere bollite molte volte, cambiando spesso l'acqua, altrimenti il loro gusto saprà di terra.

Ci sono moltissime piante edibili tra cui scegliere. Finché non sarete in grado di identificare con sicurezza queste piante, può essere più prudente cercare palme,

bambù e frutta comune. La lista di seguito elenca alcune fra le piante commestibili più comuni.

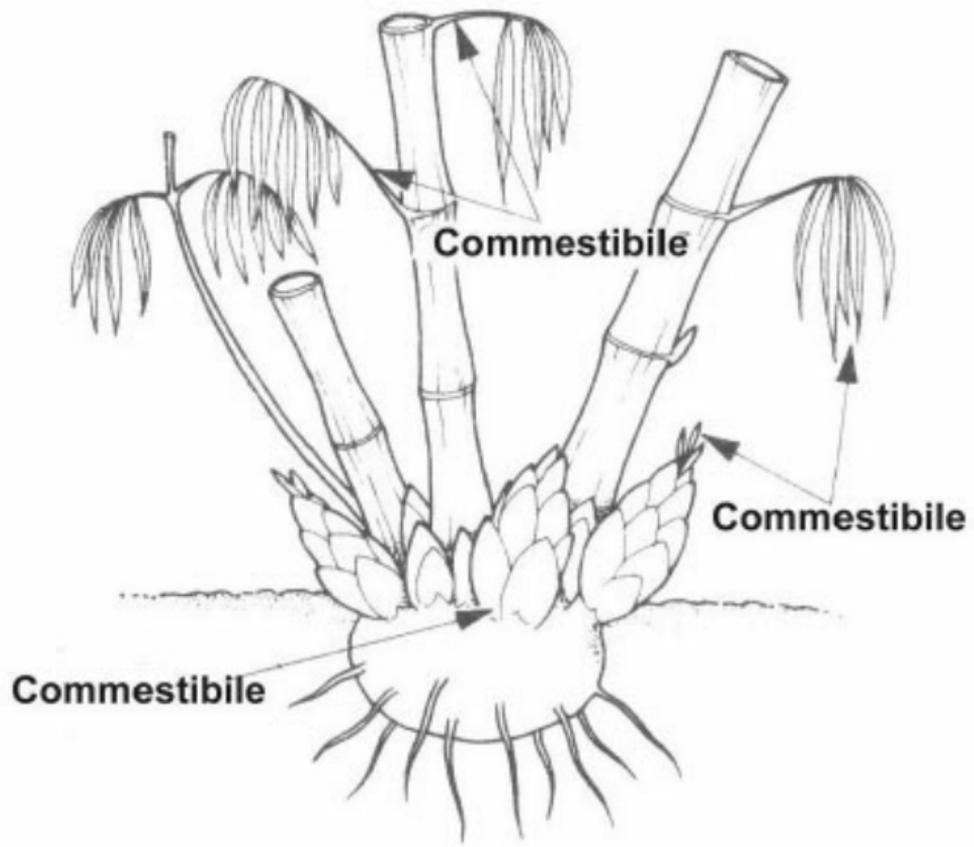


Figura 2.18 - Parti commestibili del

bambù.



Figura 2.19 - Germogli commestibili del bambù.

Nelle regioni umide le piante crescono e fioriscono tutto l'anno, e anche molto rapidamente. Prima di mangiare una pianta, procedete alla prova di assaggio.

Piante commestibili tropicali

- Frutto di Bael (*Aegle marmelos*);
- bambù (varie specie);
- banana o platano (specie *Musa*);
- bunius di *Antidesma* (*Antidesma bunius*);
- frutto dell'Artocarpus (*Artocarpus*

incisa);

- palma da cocco (*Cocos nucifera*);
- palma a coda di pesce (*Caryota urens*);
- moringa oleifera (*Moringa pterygosperma*);
- fior di loto (specie *Nelumbo*);
- mango (*Mangifera indica*);
- manioca (*Manihot utilissima*);
- palma nipa (*Nypa fruticans*);
- papaya (*Carica papaya*);
- loto americano (*Diospyros virginiana*);
- palma del rattan (specie *Calamus*);
- palma di sago (*Metroxylon sagu*);
- sterculiaceae (*Sterculia foetida*);

- anna da zucchero (*Saccharum officinarum*);
- palma da zucchero (*Arenga pinnata*);
- annona (*Annona squamosa*);
- taro (specie *Colocasia* e *Alocasia*);
- giglio fragrante dell'acqua (*Nymphaea odorata*);
- ficus selvatico (*Ficus species*);
- riso selvatico (*Zizania aquatica*);
- igname (*Dioscorea species*).

Patate

Esistono diverse varietà di patate che vivono sia nelle foreste non troppo dense sia nelle radure delle regioni tropicali e subtropicali. La più comune è

comunque rampicante, con intersezioni quadrate a due file di foglie a forma di cuore che crescono opposte al resto della pianta.

Altre varietà si presentano con le foglie sullo stelo, fiori poco visibili e i baccelli messi ad angolo.

Le piante di patata hanno spesso dei fiori verdastri e seguono l'andamento del rampicante

I tuberi sono facilmente identificabili.

I tuberi devono essere cucinati per neutralizzare le proprietà velenose della pianta.

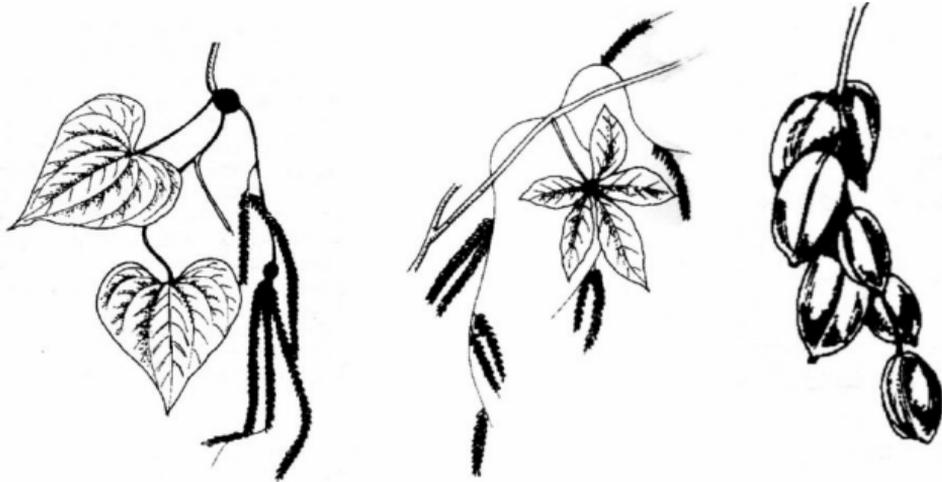


Figura 2.20 - Patata rampicante.

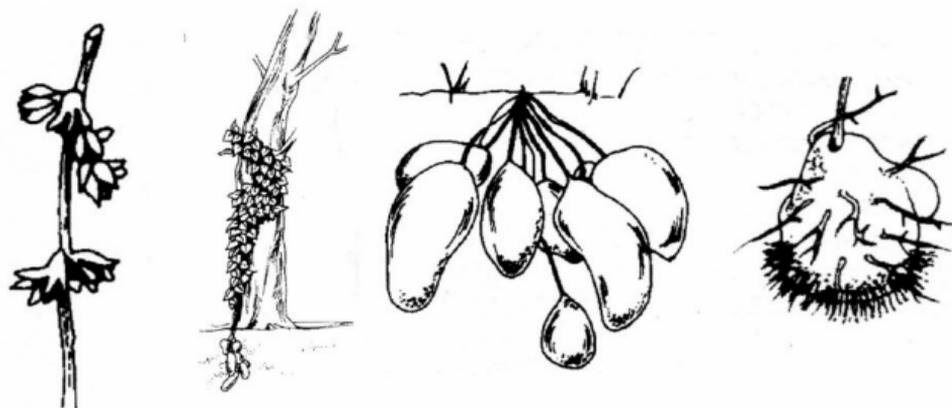


Figura 2.21 - Fiori e tuberi della

patata rampicante.

Piante velenose

Nelle regioni tropicali la proporzione di piante tossiche non è maggiore che in qualsiasi altra zona del mondo. Comunque, il fatto che le piante velenose sembrano più numerose dipende dalla grande densità di vegetazione di queste aree tropicali.

Cibo animale

In una situazione di sopravvivenza tropicale, il cibo è di solito abbondante. Per ottenere cibo animale, usate le procedure descritte nel [Capitolo 3](#) della

Parte II.

Un'altra tecnica per catturare piccoli animali è rappresentata dalla costruzione di un cilindro con all'interno alcuni bastoni a forma di V, come una nassa per la pesca.

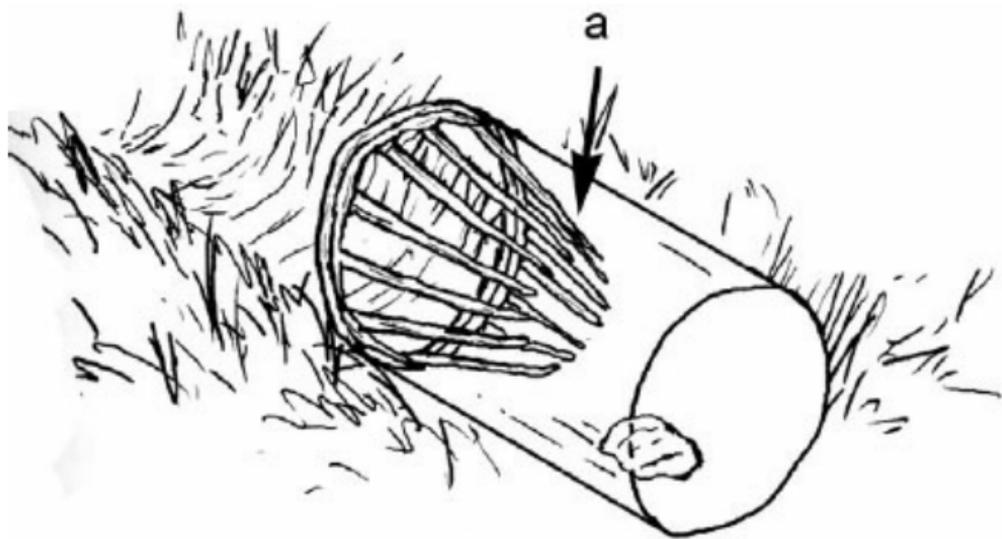


Figura 2.22 - Trappola. a: imbuto di bastoni appuntiti.

L'animale attirato dall'esca entrerà, ma non potrà più uscire.

Scavate una buca per catturare serpenti o piccoli animali. Indipendentemente dalle dimensioni del foro, copritelo con ramoscelli e foglie, facendo in modo che un animale possa rompere questa copertura e che il foro sia abbastanza profondo da contenerlo. Se disponete di un'esca, posizionatela in mezzo alla copertura della buca.

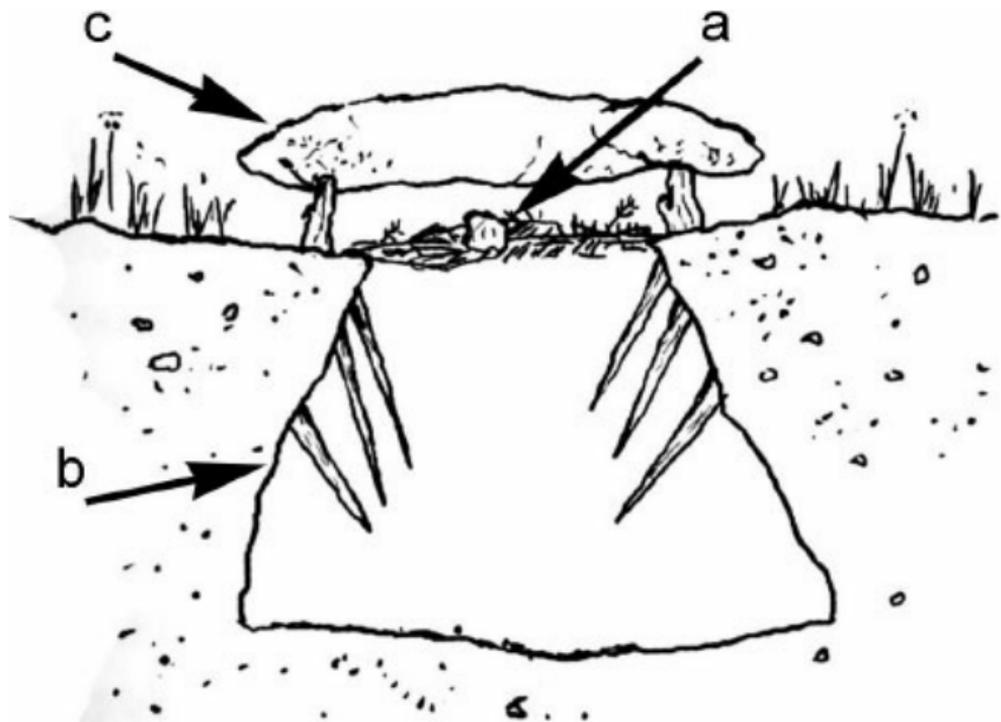


Figura 2.23 - Esempio di trappola per catturare piccoli animali. a: esca posta sopra uno strato sottile di bastoni, b: foro a V rivestito di bastoni affilati per evitare l'uscita degli animali, c: pietra per evitare l'uscita degli animali.

Nella giungla gli animali si muovono lungo certi sentieri ed è qui che si devono approntare trappole. Gli animali che si possono catturare sono: riccio, porcospino, formichiere, topi, cinghiali, bovini selvatici, scoiattoli, ratti e scimmie. Evitate di uccidere tigri, rinoceronti, bufali, elefanti, coccodrilli, caimani e cobra, nonostante siano commestibili; ai loro occhi siete voi quelli commestibili.

La pesca ai tropici

Lumache e patelle si attaccano alle rocce e alle alghe sopra il livello dell'acqua: staccatele con un coltello. In acqua, in prossimità di rocce, sui tronchi

o alla base di massi tondeggianti, le cozze formano dense colonie; il pesce più sicuro da mangiare è quello che si trova in mare aperto o che vive in acque profonde, oltre le scogliere.

Come accendere il fuoco nella giungla?

Nella giungla è molto vantaggioso poter accendere un fuoco. Si può cucinare, scaldarsi nelle notti fresche e soprattutto tenere lontani zanzare e animali curiosi. Non c'è bisogno di accendere un grande fuoco: un piccolo falò è più semplice da curare. Di solito, il materiale è abbondante ma nella stagione delle

piogge può essere difficile accendere il fuoco a causa della legna bagnata.

Dopo che il fuoco è ben acceso, è possibile aggiungere legna umida. La legna secca si può trovare anche sospesa come liana o posata sui rami.

Non bruciate il bambù: brucia troppo in fretta, il fumo emesso è pericoloso e può anche esplodere. Potete trovare alcune fibre di palme che si infiammano facilmente. Un termitaio è l'ideale per accendere il fuoco. Fate una buona scorta di legna secca e conservatela in un luogo asciutto o nel vostro rifugio, coprendolo con grandi foglie.

Asciugate la vostra esca e i combustibili in prossimità del campo, se necessario.



Figura 2.24 - Termitaio.

Capitolo 3

Spostamenti

Gli spostamenti nella giungla sono spesso difficili ma con un po' di pratica potrete riuscirci tranquillamente. Indossate sempre le maniche lunghe per evitare tagli e graffi.

Per muovervi facilmente, dovete sviluppare “l'occhio della giungla”, ovvero non dovete concentrarvi subito sulla struttura dei cespugli e degli alberi

di fronte a voi. Vi dovete concentrare sulla giungla più lontana e cercare aperture naturali attraverso il fogliame. Guardate attraverso la giungla. Fermatevi e accovacciatevi ogni tanto per controllare il terreno della giungla così da individuare piste di selvaggina da seguire.

Siate vigili e muovetevi lentamente ma costantemente attraverso la densa foresta. Fermatevi periodicamente per ascoltare e osservare la vostra posizione. La sudorazione non dà nessun giovamento perché l'umidità relativa è molto elevata e l'assenza totale di brezza impedisce ogni evaporazione. Camminando, si perde così normalmente 1 l di sudore ogni ora.

Se si segue una pista, è facile perdersi quando si devia di qualche passo. Quando ci si deve aprire un passaggio, non è raro avanzare solo di 2-3 km in un'intera giornata. È consigliabile fermarsi 10 minuti ogni ora, fare il punto, togliersi le sanguisughe, riempire le borracce. A ogni bivacco, bisogna far asciugare calze e scarpe, in modo da evitare geloni, micosi e l'infezione da piaghe.

Individuate la vostra posizione iniziale in modo più accurato possibile per determinare una rotta di viaggio generale. Se non avete una bussola, utilizzate un metodo da campo per stabilire la direzione.

Controllate spesso l'orientamento perché nella selva si perde facilmente la direzione. Il sole non penetra attraverso la vegetazione fitta ma vi entra solo una luce molto debole. È impossibile orientarsi con il sole.

Fate il punto delle riserve d'acqua e dell'equipaggiamento.

Muovetevi in una direzione ma non necessariamente in linea retta. Evitate gli ostacoli.

Per muoversi agevolmente nel sottobosco, ruotate le spalle, spostate i vostri fianchi, piegate il corpo e accorciate o allungate il passo quanto è necessario.

Ci sono meno probabilità di essere

salvati quando si ci si trova sotto il denso fogliame della giungla.

Se siete le vittime di un incidente aereo e se ne usciti vivi, gli oggetti più importanti da prendere dal sito dello schianto sono un machete, una bussola, un kit del pronto soccorso e un paracadute o altri materiali da usare come rete per le zanzare e come rifugio.

Usate il rifugio per ripararvi dalla pioggia tropicale, dal sole e dagli insetti. Le zanzare portatrici di malaria e altri insetti sono un pericolo immediato, quindi proteggetevi dalle punture.

Non lasciate la zona dello schianto senza aver attentamente segnalato o tracciato la vostra rotta. Usate la bussola. Sappiate quale direzione state

prendendo.



Figura 3.1 - Avanzamento in giungla.

Molti seguono le piste degli animali. Le piste girano e s'incrociano, e frequentemente portano a fonti d'acqua o

radure. Usate queste piste se vanno nella stessa direzione in cui andate voi.

In molti Paesi, le linee elettriche e del telefono corrono per chilometri attraverso le zone scarsamente abitate. Quando viaggiate lungo queste linee, fate attenzione quando incontrate trasformatori e stazioni di collegamento. Prima di muoversi, si deve pensare alla possibilità di essere avvistati e tratti in salvo dalle squadre di soccorso. Non bisogna mettersi in marcia per raggiungere chissà quale destinazione. In molti casi, fiumi e sentieri e linee di costa rappresentano la strada più semplice da seguire, anche se comportano dei problemi. Fiumi e ruscelli possono essere in piena e quindi

difficili da attraversare o da percorrere. Le stesse acque potrebbero essere infestate da sanguisughe, pesci e rettili pericolosi. La vegetazione che nasconde crepacci lungo i crinali o che si estende su un burrone oltre il terreno è ancora più pericolosa. Un corso d'acqua, comunque, è anche fonte di cibo e consente di muoversi con una zattera. Evitate roveti e paludi; nella vegetazione intensa procedete lentamente e con costanza. Camminate nella giungla solo con la luce del giorno, usate un bastone per scansare la vegetazione ed evitate di infilare mani e piedi nei nidi degli scorpioni. Non aggrappatevi a rovi o arbusti per salire

lungo eventuali pendenze poiché ci si può ferire con spine e le piante potrebbero non reggere il peso, lasciando cadere il corpo all'indietro. Non camminate sui tronchi se è possibile aggirarli perché la corteccia è scivolosa e ci si può cadere e ferirsi, oppure si può mettere un piede su uno dei serpenti che riposano sui tronchi. Se si segue un sentiero, controllate attentamente lo stato della vegetazione circostante poiché potrebbe indicare il passaggio dell'uomo e l'eventuale presenza di trappole o buche. Non camminate su un sentiero sbarrato da una corda o da un cumulo d'erba perché potrebbe indicare la presenza di una trappola per animali.



Figura 3.2 - Avanzamento in palude.

Attraversare un corso d'acqua

Anzitutto, bisogna studiare l'andamento dell'acqua per decidere qual è il punto

migliore per attraversare un corso d'acqua. Nell'individuare il punto di attraversamento, bisogna cercare una traiettoria che tagli la corrente con un angolo di 45° verso valle. Evitate luoghi rocciosi perché cadendo ci si può ferire. L'acqua profonda non significa per forza di cose grande difficoltà; la corrente, infatti, potrebbe essere più lenta e quindi l'attraversamento più sicuro che in acqua bassa.

Quando attraversate un fiume

Nel caso la corrente aumenti, è pericoloso attraversare, specialmente se

scorrono detriti. I fiumi corti e ripidi aumentano e diminuiscono velocemente di volume mentre i fiumi lenti che scorrono in pianura impiegano molto più tempo.

Bisogna studiare attentamente la situazione poiché il punto di guado è vitale ed è il fattore più importante se si vuole raggiungere la salvezza.

Occorre accertare l'esistenza di alcune condizioni:

- Argini sgombri. Vi forniranno lo spazio necessario per riposarvi, se ne avete bisogno.
- Un letto di fiume liscio e compatto, senza ostacoli.
- Un guado libero da tronchi, vortici,

scogli, mulinelli o altri rischi, soprattutto a valle del punto scelto.

- La corrente deve essere il meno forte possibile. Quindi, scegliete la parte più larga del fiume, un punto in cui si divide in diversi ruscelli.
- La profondità è importante; scegliete il punto meno profondo, sebbene possiate comunque essere costretti a nuotare.
- Se avete uno zaino, portatelo: con il suo peso vi fornirà maggiore stabilità e, se è stato riempito in modo corretto, potrà servirvi da galleggiante in caso di caduta in acqua. Sciogliete i legacci per avere la possibilità di liberarvene rapidamente.

- Puntate diritto, guardando con passi brevi e trascinati. Muovetevi con un'angolazione verso la destra della riva, affrontando la corrente frontalmente. Afferratevi ai massi sopra o sotto il pelo dell'acqua. Evitate di camminare nella stessa direzione della corrente perché, con una spinta forte alle spalle, le gambe potrebbero flettersi all'altezza delle ginocchia.

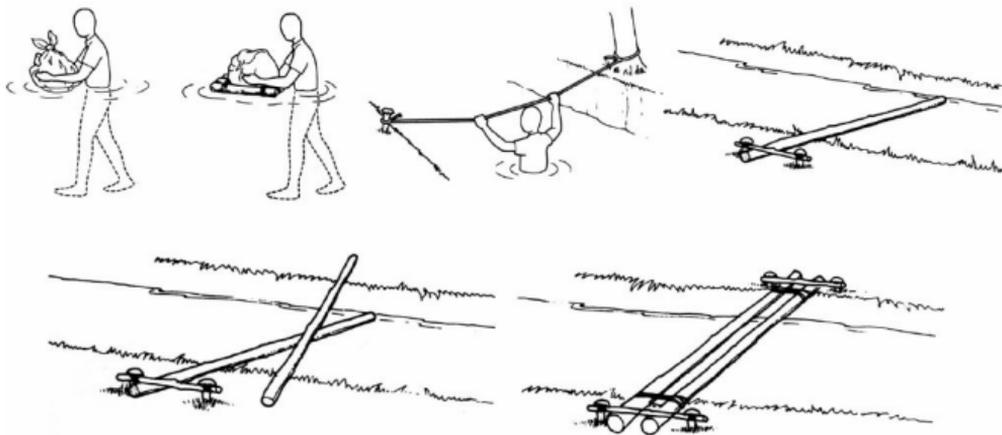


Figura 3.3 - Metodi per attraversare un fiume.

- Fate come sopra, ma con l'aiuto di un palo robusto. Piantate il palo leggermente in avanti, verso la corrente sul letto del fiume, poi camminate oltre. La corrente terrà il palo schiacciato contro il terreno.



Figura 3.4 - Attraversamento del fiume con l'aiuto di un palo.

- Se nel vostro gruppo ci sono persone deboli o senza esperienza, tenetevi in

fila afferrandovi per le braccia. Le persone deboli devono stare nel mezzo della catena.

- L'ideale sarebbe usare un lungo palo, come un'asta a cui aggrapparsi, con le braccia incrociate e le persone deboli nel mezzo. La persona più forte si troverà in fondo, dalla parte della corrente. Entrate formando una fila che va dall'alto verso il basso, diagonalmente e non trasversalmente al fiume, in modo che se una persona debole dovesse cadere, inciampasse o perdesse i sensi, il resto del gruppo sarebbe in grado di sostenerla.

Le seguenti zone rappresentano dei potenziali pericoli. Evitateli, se

possibile.

- Ostacoli sulla riva opposta del fiume che potrebbero ostacolare il vostro viaggio. Provate a selezionare il punto nel quale il viaggio è sicuro e semplice.
- Una sporgenza di roccia che attraversa il fiume. Questo spesso indica la presenza di rapide pericolose o canyon.
- Una cascata rapida o un canale profondo. Non tentate mai di guardare un fiume in presenza di questi pericoli.
- Zone rocciose. Potete infliggervi gravi ferite scivolando o cadendo sulle rocce. Solitamente, le rocce sommerse

sono molto scivolose e rendono estremamente difficile l'equilibrio. Una roccia occasionale che spacca la corrente può tuttavia aiutarvi.

- Un estuario di un fiume. Un estuario è normalmente ampio, ha forti correnti ed è soggetto alle maree. Queste maree possono coprire vari chilometri di fiume, a partire dalla foce. Tornate indietro, a monte, per un'attraversata più semplice.
- Mulinelli. Un mulinello può produrre una potente corrente a ritroso, a valle dell'ostruzione che causa il mulinello, e risucchiarvi sotto la superficie dell'acqua.

Rapide: se necessario, potete

attraversare con sicurezza una rapida profonda e veloce. Per nuotare attraverso un fiume veloce e profondo, nuotate con la corrente, mai contro. Cercate di mantenere il corpo orizzontale all'acqua. Questo ridurrà il rischio di essere tirati sott'acqua.

Nelle rapide poco profonde e veloci, sdraiatevi sulla schiena, i piedi rivolti verso valle e le mani lungo i fianchi. Quest'azione aumenterà la galleggiabilità e vi aiuterà a “pilotare” tra gli ostacoli. Tenete i piedi sollevati per evitare che si incastrino o urtino tra le rocce.

Nelle rapide profonde, sdraiatevi sulla pancia, testa a valle, angolandovi verso

la riva ogni volta che potete. Tenete d'occhio gli ostacoli e fate attenzione ai mulinelli di ristagno e alle correnti convergenti perché possono contenere vortici pericolosi. Le correnti convergenti nascono quando nuovi corsi d'acqua affluiscono nel fiume oppure dove l'acqua viene deviata intorno a un ostacolo, come per esempio un piccolo isolotto.

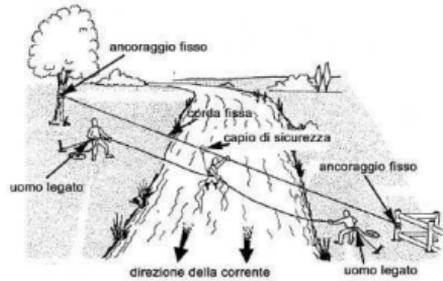
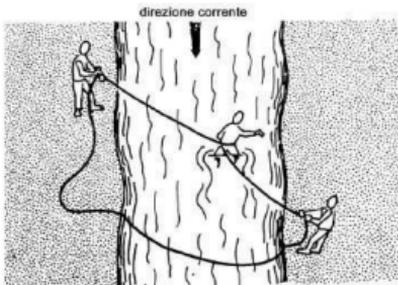
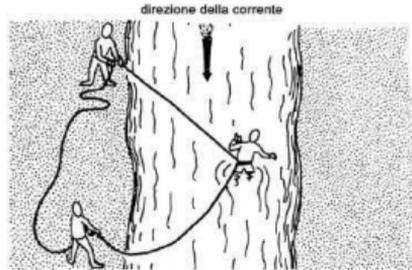


Figura 3.5 - Esempi di attraversamento di un fiume.

Per guada un fiume rapido e infimo, applicate i seguenti passi:

- Toglietevi pantaloni e maglietta per diminuire la spinta dell'acqua su di voi. Tenete le scarpe per proteggere i piedi e le caviglie dalle rocce. Vi forniranno anche maggiore stabilità.
- Legate i vostri pantaloni sulla parte superiore dello zaino o in un fagotto, se non avete una sacca. In questo modo, se avrete bisogno di sganciare l'equipaggiamento, tutti gli articoli rimarranno insieme. È più facile trovare un unico grosso pacco piuttosto che tanti piccoli oggetti.
- Trasportate il vostro zaino ben sulle spalle e assicuratevi di poterlo facilmente rimuovere, se necessario. Non essere in grado di liberarsi

abbastanza velocemente del carico può trascinare a fondo anche il più forte nuotatore.

- Per aiutarvi a guadare il fiume cercate un palo robusto di circa 7,5 cm di diametro e 2,1-2,4 m di lunghezza. Afferrate il bastone e piantatelo fermamente sul lato, a monte, per rompere la corrente. Posizionate saldamente i vostri piedi a ogni passo, e spostate il palo in avanti un po' più a valle della posizione precedente, ma sempre a monte rispetto a voi. Con il prossimo passo, piazzate il piede al di sotto del palo. Tenete il palo ben inclinato così che la forza della corrente mantenga il palo contro la

vostra spalla.



Figura 3.6 - Come attraversare le rapide.

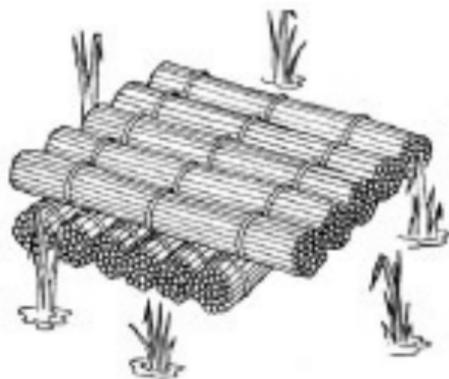


Figura 3.7 - Esempi di zattera.

- Guadate il fiume in modo tale da attraversare la corrente a valle, a un angolo di 45° .

Usando questo metodo, potete con sicurezza attraversare le correnti, solitamente troppo forti per una sola persona. Non preoccupatevi per il peso del vostro zaino: vi aiuterà ad attraversare il fiume senza ostacolarvi.

Se ci sono altre persone con voi, attraversate il fiume tutti insieme. Assicuratevi che tutti abbiano sistemato i loro zaini e vestiti come descritto in precedenza. Posizionate la persona più pesante all'estremità del palo a valle e

la più leggera sull'estremità a monte. Ricorrendo a questo metodo, la persona a monte rompe la corrente, e quelle sottostanti possono muoversi con relativa facilità nei mulinelli creati dalla persona a monte. Se la persona a monte scivola con i piedi, gli altri possono rimanere comunque stabili.

Se ci sono tre o più persone e una corda disponibile, potete usare la tecnica mostrata per attraversare il fiume. La lunghezza della corda deve essere tre volte la larghezza del fiume.

Zattera: Se dovete costruirvi un'imbarcazione, la zattera di bambù è il mezzo ideale. La galleggiabilità di 1 m di bambù compreso tra un nodo e l'altro,

e avente 10 cm di diametro, è di 5 kg. Dieci bambù di 5 m di lunghezza sono sufficienti a portare due persone.

Consigli utili

Il clima caldo-umido equatoriale, caratterizzato da temperature piuttosto elevate, con poca differenza fra estate e inverno, crea un ambiente con un'atmosfera soffocante e un'umidità che arriva fino al 98%. Nella stagione delle piogge, l'acqua straripata dai fiumi inonda vaste zone della foresta.

- Nella giungla non camminare mai scalzi perché le spine e le formiche potrebbero causare delle lesioni che poi s'infetterebbero. La puntura di

scorpione o di ragno può essere anche letale.

- La penetrazione nella giungla fitta provoca graffi, scorticature e un rapido esaurimento fisico.
- Nei tropici, anche il più piccolo taglio può diventare pericolosamente infetto. Trattate prontamente qualsiasi ferita, non importa quanto piccola sia.



Figura 3.8 - Esempio di automedicazione.

Capitolo 4

Pericoli

Serpenti e sicurezza

State attenti a dove mettete i piedi; i serpenti, infatti, giacciono spesso immobili e potreste calpestarli. Alcuni serpenti vivono sugli alberi, quindi fate attenzione quando si colgono frutti dagli alberi o si staccano dei rami. Non fate mai sentire in trappola un serpente. Se

dovete capovolgere delle pietre, usate un bastone e non le mani; prima di infilarvi nel sacco a pelo o di indossare dei vestiti, controllate sempre che non si siano annidati dei serpenti. Indossate stivali alti perché molti serpenti con il loro morso non riescono a penetrare il pellame degli stivali. Se vi imbattete in un serpente, mantenete la calma e indietreggiate; nella maggior parte dei casi, infatti, il serpente preferisce fuggire. Per uccidere un serpente, usate un bastone lungo e colpite il rettile dietro alla testa, accertandovi di averlo realmente ucciso poiché i serpenti feriti diventano feroci.

In media i serpenti mangiano una sola volta alla settimana. Dopo aver

mangiato, e nel momento in cui hanno già cambiato la loro pelle, sono pigri ed è più facile calpestarli.

Alcuni serpenti come il Bushmaster del sud e del centroamerica, il Black Mamba dell'Africa e dell'Asia e il King Cobra attaccano quando si sentono in pericolo.

I serpenti hanno eccellente mimetismo, e solo il movimento li tradisce. Il morso di un serpente velenoso deve sempre essere preso seriamente, ma ci sono diversi gradi di gravità. Quando mordono per autodifesa, molti serpenti iniettano solo un po' di veleno.

Serpenti velenosi: esistono molti tipi di serpenti velenosi nelle zone tropicali,

tra cui il cobra, il serpente a sonagli tropicale, il mamba e il krait. Alcune specie di cobra possono sia mordere sia sputare il veleno. Se il veleno sputato da un cobra finisce negli occhi o su una ferita aperta, lavate immediatamente la parte con acqua e, in caso di emergenza, anche con l'urina. Alcuni serpenti tropicali come il mamba attaccano senza ragione apparente.

I maggiori serpenti che si possono incontrare nelle regioni tropicali sono:

Vipera del Gabon: si presenta con disegni geometrici di colore nero, marroncino e blu. Dimensioni: 120-150 cm. Si arrotola e attacca velocemente se

si avvicina qualcuno. Si trova in Sierra Leone, Sudan, Angola e nelle foreste delle piogge tropicali.

Vipera del deserto: di colore marrone scuro o chiaro, con linee a zigzag di colore bianco o giallo. Dimensioni: 90-120 cm. Attacca alla velocità della luce. Si trova in gran parte dell'Africa, ma non nelle regioni calde e aride del deserto.

Vipera rinoceronte: larga, con il corpo pesante, con tante sfumature rosa, blu e verdi. Dimensioni: 60-120 cm. Attacca con incredibile velocità. Si trova in Uganda, Zaire e nelle foreste delle piogge di Liberia.

Vipera frattaiola: di colore marrone scuro, con alcune sfumature rosa e

macchie nere sul dorso. Dimensioni: 180-210 cm. Può rimanere immobile fino a quando viene stuzzicata e allora attacca con violenza. Talvolta può attaccare senza ragione. Si trova in tutta l'America Latina, specialmente nelle foreste alle basse altitudini.

Mocassino acquatico: i giovani esemplari hanno la pelle a strisce color rame, di un marrone chiaro e marrone scuro. Negli esemplari adulti, le strisce possono diventare completamente nere. Dimensioni: 90-120 cm. Si trova negli Stati Uniti, nelle zone paludose, nei laghi, dove ci sono corsi d'acqua in genere.

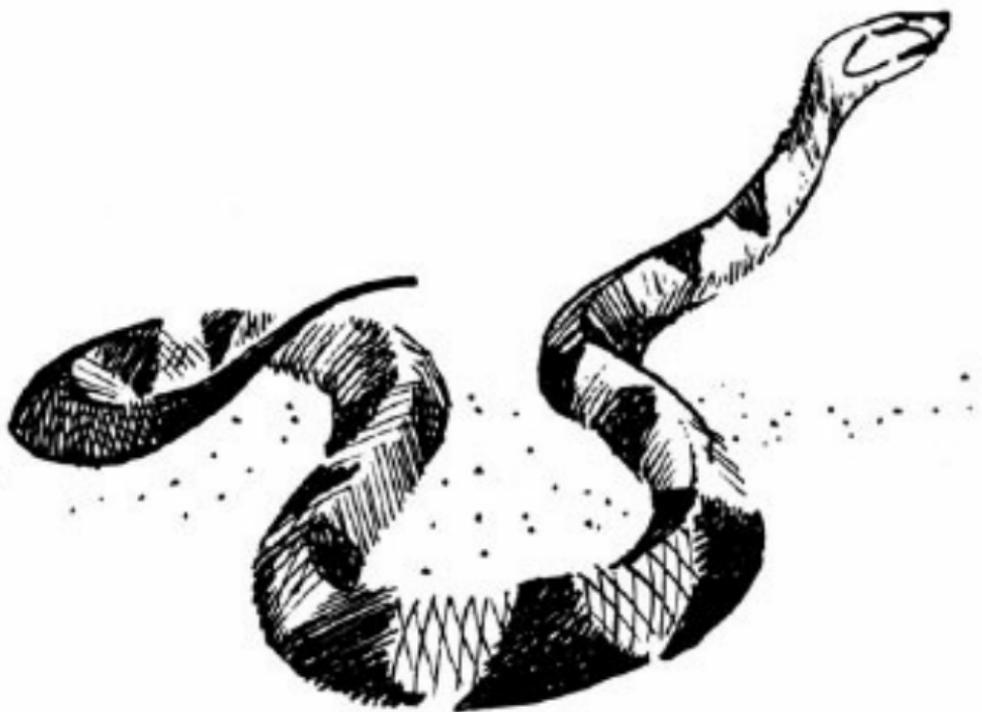


Figura 4.1 - Mocassino acquatico.

Vipera verde degli alberi: è di colore verde brillante. Dimensioni: 60-90 cm. Non è aggressiva ma, poiché vive tra i rami, si mimetizza bene e difficilmente

viene individuata. I suoi morsi sono frequenti. È comune in tutto il Sudest asiatico.

Vipera che salta: di colore nero e marrone, corpo corto. Dimensioni: 60-90 cm. Pronta ad attaccare, spesso con una forza tale che si solleva da terra. Si trova in tutta l'America Latina e nel Messico meridionale.

Vipera malese: dorso di colore rosso-marrone, strisce trasversali laterali marrone scuro e rosa-marrone. Dimensioni: 60-90 cm. Morde se viene calpestata. Si registra un numero elevato di morsi ogni anno perché vive in aree popolate come le piantagioni di gomma. Si trova in tutto il Sudest asiatico.

Vipera della morte: si trova nel sud

dell'Australia e sulla costa dell'est, inclusa buona parte del Queensland, fino al Barkly Tableland, nei territori del nord. Evita le zone più fredde (come tutta la Victoria, la Tasmania e le zone di quota del sudest) preferendo foreste di eucalipti, sia umide sia secche, le brughiere costiere, gli ambienti non troppo chiusi e dal terreno brullo e ricco di nascondigli. In Nuova Guinea la troviamo nella giungla monsonica, nella foresta pluviale, nelle praterie e nelle valli di quota. Soprattutto, la si può incontrare nelle piantagioni di caffè. Rare apparizioni anche in Indonesia. Dimensioni: attorno ai 60 cm.

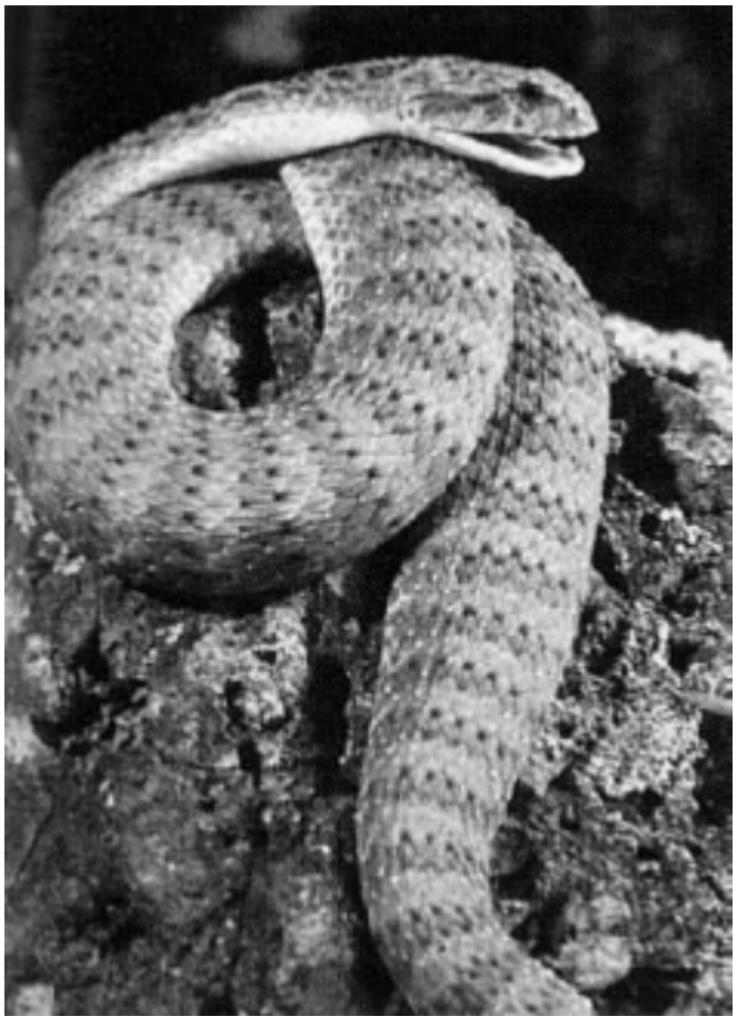


Figura 4.2 - Vipera della morte.

Vipera di Wagler: di colore verde, con

i margini delle squame di colore nero. Corpo massiccio. Dimensioni: 60-90 cm. Si trova in Thailandia, Borneo, Indonesia, Malesia, Filippine.

Krait: di colore da grigio chiaro a nero, con piccole strisce trasversali e il ventre bianco. Dimensioni: 90-180 cm. Non è aggressivo, ma il veleno di questo serpente è mortale. Si trova in Asia e nel Sudest asiatico.

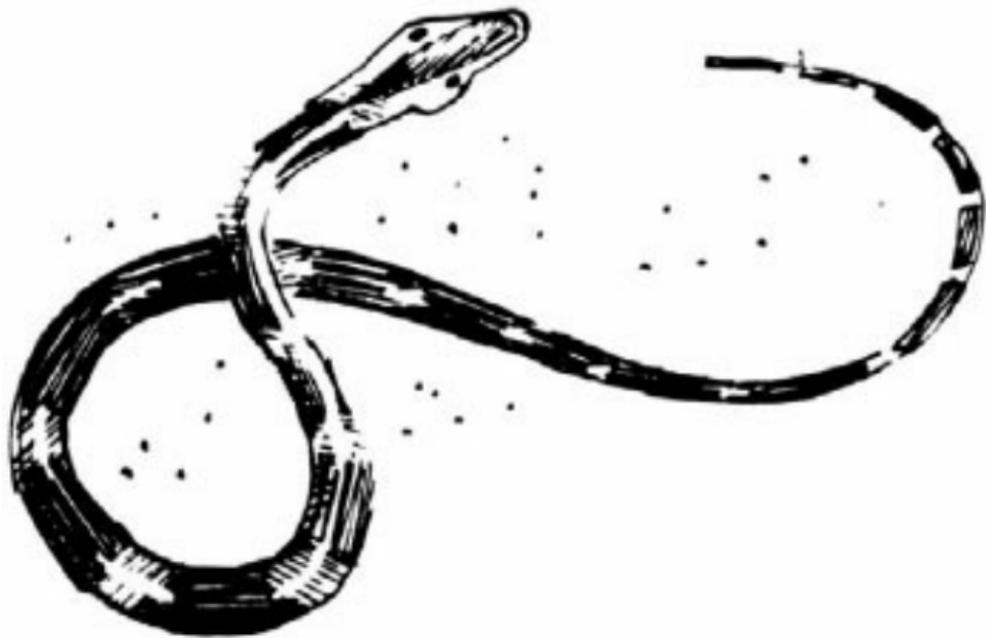


Figura 4.3 - Krait.

Serpente degli alberi: di colore verde, marrone o nero. Molto sottile, gonfia la gola quando è in tensione. Dimensioni: 130-150 cm. Aggressivo. Si trova in Africa e nel sud del Sahara.

Serpente a sonagli tropicale: marrone

scuro, con segni a forma di diamante sulla parte posteriore del dorso e strisce scure lungo il collo. Dimensioni: 120-150 cm. Pronto ad at taccare, si arrotola e alza la testa. Mentre si arrotola su sé stesso, può non produrre alcun suono con la coda. Si trova nel Messico meridionale e in tutta l'America Latina, a eccezione del Cile.



*Figura 4.4 - Serpente a sonagli
tropicale.*

Serpente corallo: ha varie sfumature

brillanti di nero, rosso e giallo. La testa è piccola. Dimensioni: 30-90 cm. Non morde, a meno che non lo si calpesti o lo si prenda in mano. Si trova nella parte meridionale degli Stati Uniti e in America Latina.

Cobra reale: di colore oliva o marroncino, i cobra possono sollevarsi da terra fino a 150 cm. Quando si sollevano, allargano il collo. Dimensioni: 210-270 cm. Aggressivo, specialmente quando è a guardia delle uova. Si trova in tutta l'Asia e Sudest asiatico.

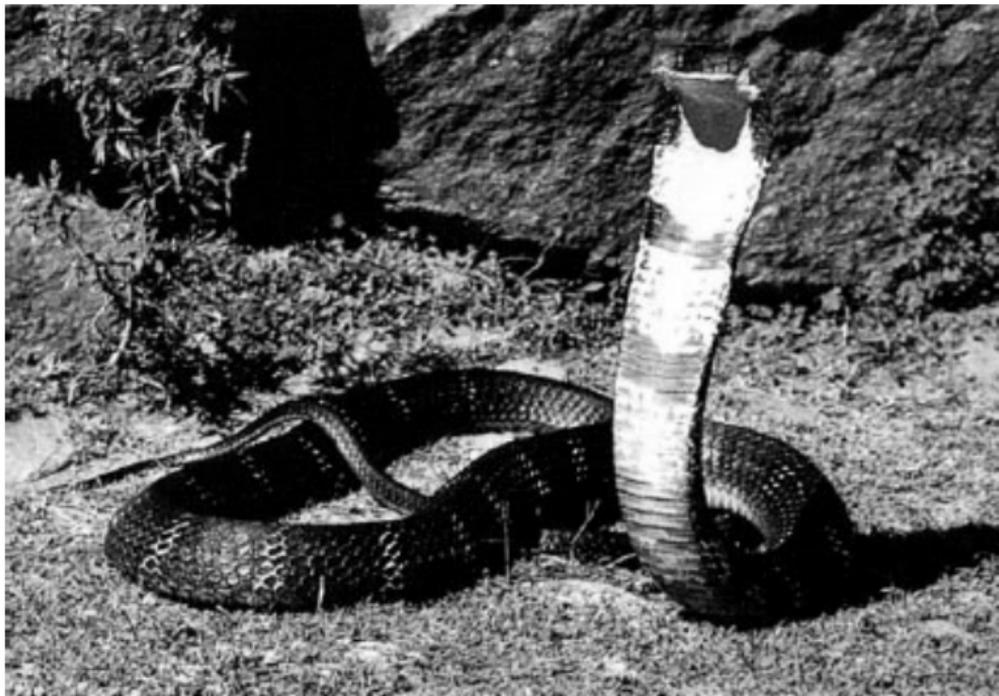


Figura 4.5 - Cobra reale.

Mamba: di colore verde o grigio scuro. Testa piccola, corpo snello. Dimensioni: 150-210 cm. Veloce ad attaccare, morde senza provocazione. Si trova in Africa e nel sud del Sahara.

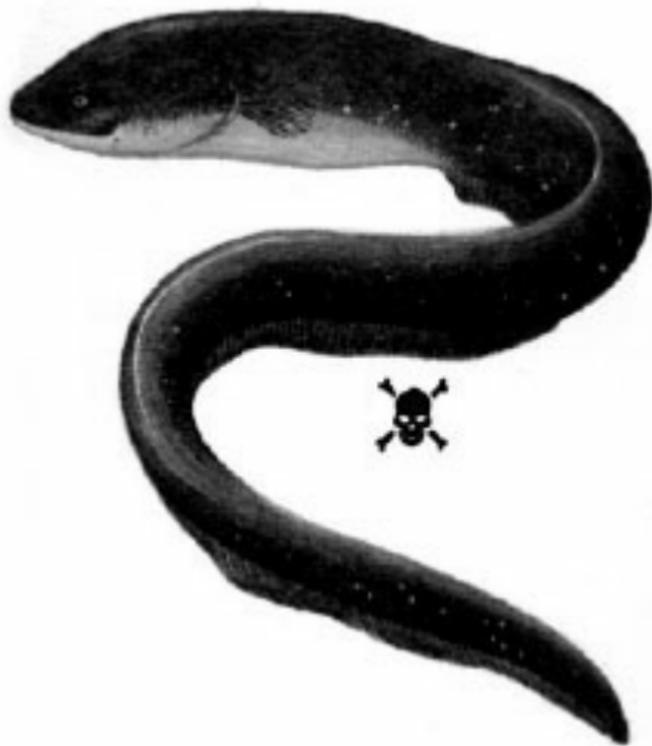


Figura 4.6 - Mamba verde.

Taipan: di colore chiaro o scuro, con il ventre e i lati di colore giallo-marrone. Dimensioni: 350 cm. Feroce. Si trova in zone boschive e aperte dell'Australia.

Gimnoto: può arrivare a 200 cm; ha un corpo rotondo, olivastro o nerastro sul

dorso, più chiaro sul ventre. Si può trovare nell'Orinoco e nel Rio delle Amazzoni. Preferisce le acque basse. La scossa di un esemplare grosso può raggiungere i 500 volt.



Altri pericoli

Piranha: comuni nei bacini fluviali dell'Orinoco, del Rio delle Amazzoni e del Paraguay. Di varie dimensioni, ma possono arrivare a 50 cm, grossi e massicci con grandi mascelle dai denti acutissimi a incastro. Possono essere molto pericolosi, soprattutto nella stagione secca, quando il livello delle acque è basso.

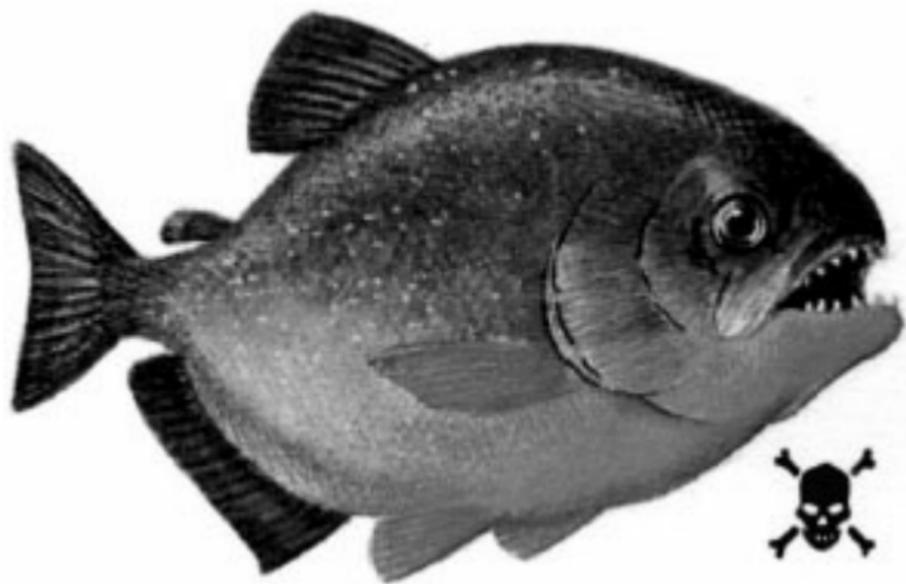


Figura 4.8 - Piranha.

Tarantula (*Theraphosidae e Lycosa*): la tarantola morde raramente le persone. Questi grandi ragni pelosi si trovano in America tropicale, e un tipo si registra anche nel sud dell'Europa. Di aspetto minaccioso, il suo morso, pur essendo

doloroso, contiene un veleno piuttosto “leggero” e non invalidante. Se a contatto con le persone, alcuni dei suoi peli duri si attaccano alla pelle e possono causare un prurito grave.



Figura 4.9 - Tarantola.

Scorpioni: gli scorpioni sono creature molto insidiose, spesso in agguato nei vestiti o nelle scarpe oppure in un letto vuoto. Pungono in un lampo.

Il loro veleno provoca nausea e svenimenti. I cowboy americani usano, ancora oggi, fango e un impacco freddo come rimedio efficace; altri popoli medicano la ferita strofinandola con cocco grattugiato.

Oltre che nei deserti, gli scorpioni si trovano nelle foreste e nella giungla delle zone temperate tropicali e subtropicali, e sono principalmente animali notturni.

La puntura si trova nella coda. In alcuni

casi si prova solo un disagio banale ma certe tossine nervose causano una paralisi temporanea per 24-48 ore.

Alcuni scorpioni del Medio Oriente, del Brasile e del Messico occidentale possono infliggere un morso fatale, ma questo è molto raro e la morte è più probabile nei bambini piccoli e negli anziani o nei malati, che hanno difese immunitarie indebolite.



Figura 4.10 - Scorpione.

Ragno recluso o Fiddleback (*Loxosceles reclusa*): si trova nel nord dell'America e si riconosce per una forma di violino sulla parte posteriore della testa. Esistono diversi tipi di questa specie ma questa è la peggiore.

Il morso produce febbre, brividi, vomito, dolore alle articolazioni, il tutto entro 24-48 ore. Anche se il morso è raramente mortale, il tessuto colpito intorno alla ferita degenera causando deturpazione, o anche provocando l'amputazione, se la ferita non è immediatamente trattata.

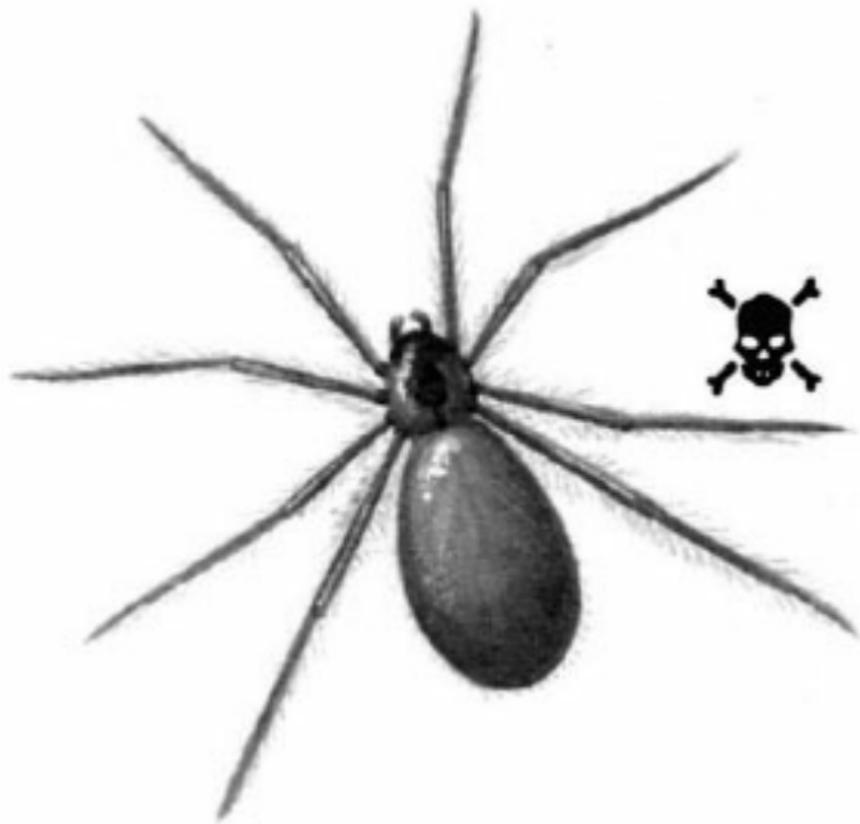


Figura 4.11 - Ragno recluso o eremita.

Vedova nera o clessidra (*Latrodectus mactans*): piccolo e nero, questo ragno è riconoscibile per le sue marcature rosse,

gialle o bianche sulla pancia, a forma di clessidra in alcuni. I suoi morsi possono provocare dolore, sudorazione, brividi e debolezza, debilitando la vittima per almeno una settimana. È raramente fatale.

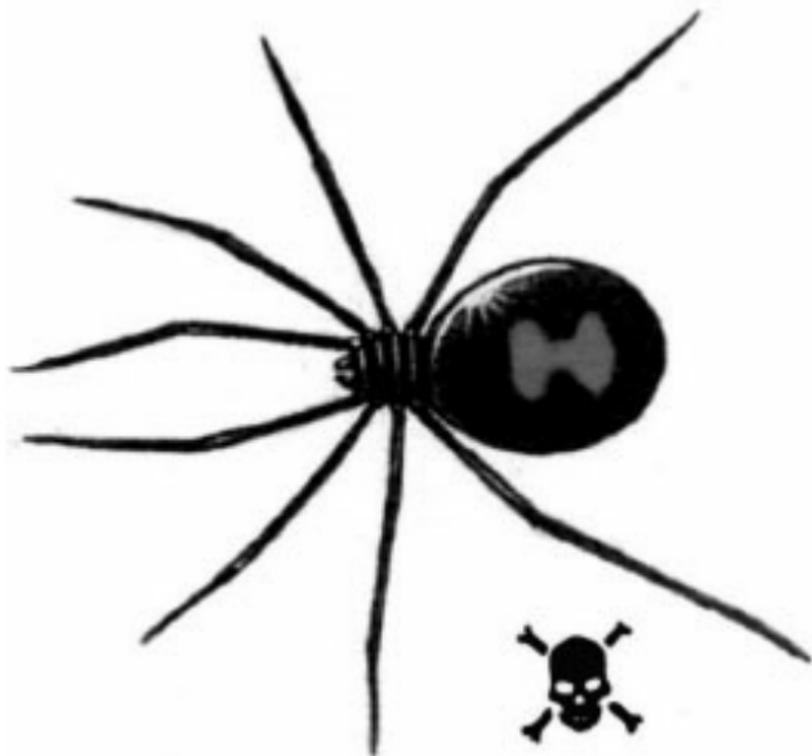


Figura 4.12 Vedova nera.

Atrax: grosso ragno grigio o marrone dell'Australia. Massiccio e con le zampe corte, prende il nome dalla sua ragnatela a imbuto. È un animale notturno e molto raro in ambienti caldi, asciutti e soleggiati. I sintomi dei suoi morsi sono come quelli della vedova nera.

Il morso della maggior parte degli altri ragni tropicali ha un effetto simile alla puntura di vespa. I nativi delle isole tropicali, per alleviare il dolore, utilizzano una miscela di sale e acqua di mare o miele e aceto. Tenendo la fine della sigaretta accesa vicino al morso, il suo calore a quanto pare annullerebbe il

veleno, e in ogni caso il dolore svanisce immediatamente.

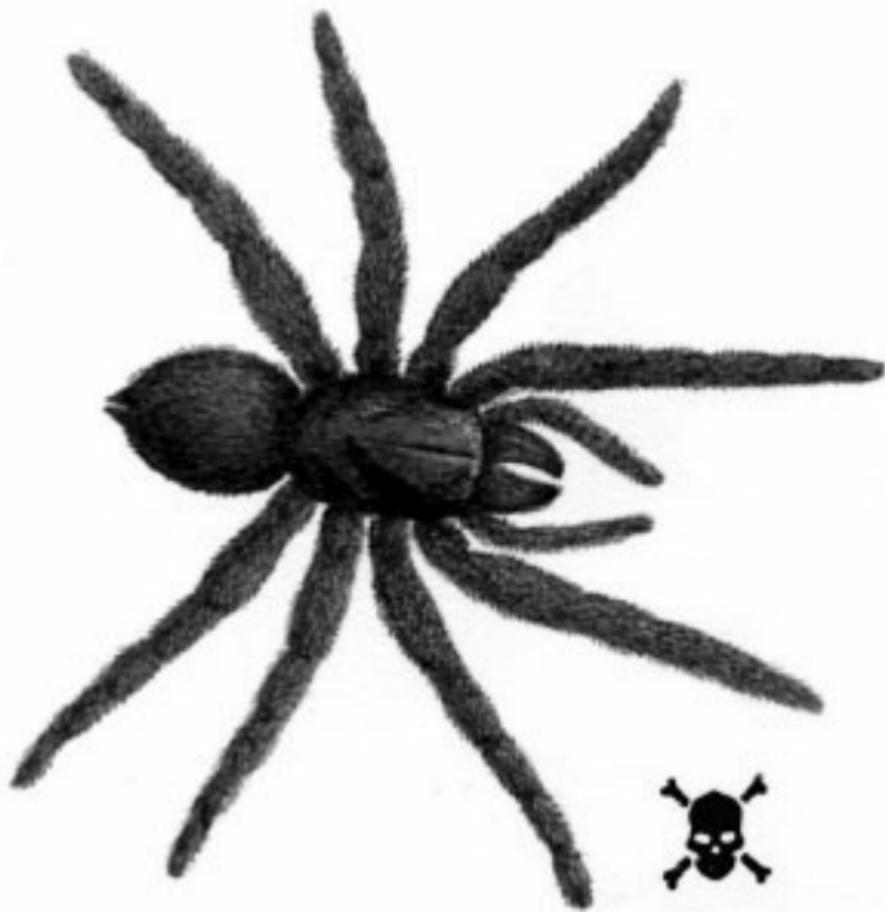


Figura 4.13 - Atrax.

Zecche: sono grandi e, soprattutto ai tropici, piatte, corpose e rotonde, con una piccola testa pungente. Non strappatela, altrimenti la testa rimane nella cute causando infezione. Per farla uscire utilizzate il calore, benzina, alcol o acqua calda.



Figura 4.14 - Zecca.

Douves: sono vermi parassiti.
Abbondano nelle acque stagnanti e

inquinata, soprattutto ai tropici. Quando li ingeriamo, si infiltrano nel sangue causando malattie gravi e spesso la morte. Questi vermi parassiti penetrano nel corpo anche attraverso la pelle. Non camminate o fate il bagno in acque contaminate.

Sanguisughe: succhiano il sangue e sono diffuse nelle giungle tropicali e in altre aree umide; hanno un aspetto e si attaccano alla vittima.

Se siete vittime di questi animali, pulite il naso il più rapidamente possibile e annusate acqua salata o rimuovete le sanguisughe con una pinzetta improvvisata o con il calore di una sigaretta. Un altro vecchio trucco della giungla consiste nello strofinare del sale

per farle uscire.



Figura 4.15 - Sanguisuga.

Le sanguisughe spesso causano infezioni.

Centopiedi e millepiedi: sono perlopiù piccoli e innocui, ma una specie tropicale può raggiungere i 25 cm. I loro piedi hanno artigli affilati che possono forare la pelle provocando infezioni; alcuni tipi possiedono un morso velenoso.



Figura 4.16 - Millepiedi.

Calabroni: abitualmente a sciame, fanno i nidi che difendono con ferocia. Alcune specie tropicali sono molto aggressive e velenose. La puntura assomiglia a un ago di fuoco e parecchie punture

contemporaneamente possono anche essere mortali.



Figura 4.17 - Calabrone.

Pipistrelli vampiro (*Desmodus*): si trovano in Centro e Sudamerica. Piccoli

e notturni, succhiano il sangue delle vittime. Le loro punture possono veicolare la rabbia. Restate coperti di notte in queste zone.



Figura 4.18 - Pipistrello vampiro.

Cocodrilli e alligatori: spesso si trovano sulle rive o galleggiano in acqua come tronchi, tenendo fuori solamente gli occhi. Prestate attenzione quando attraversate i corsi d'acqua profondi, se state facendo un bagno o se siete nella vicinanze di fiumi. Questi animali devono sempre essere evitati; con la coda infliggono colpi mortali e le loro mascelle potenti stritolano facilmente il corpo di un uomo. Se dovete entrare in acqua, muovetevi lentamente. Se vi agitate, attirerete cocodrilli e alligatori.



Figura 4.19 - Alligatore.

Parte V

Sopravvivenza in mare

Probabilmente, il mare è la situazione più difficile, ai fini della sopravvivenza, in cui ci può trovare. La sopravvivenza a breve o lungo termine dipende dalle razioni e dall'equipaggiamento

disponibile. L'acqua copre circa il 75% della superficie terrestre, e il 70% circa sono mari e oceani. È chiaro che molto probabilmente, prima o poi, dovrete attraversare vaste distese d'acqua. C'è sempre la possibilità che l'aereo o la nave in cui vi trovate possa subire un incidente a causa di tempeste, collisioni, incendi o conflitti.

Nell'oceano la temperatura alla superficie può variare dai 26 °C delle zone tropicali ai -14 °C, che è il punto di congelamento dell'acqua di mare nelle regioni polari. Le temperature del 50% del totale delle acque oceaniche sono comprese tra 1,3 °C e 3,8 °C.

In situazioni di emergenza, quando si è in acqua, è meglio non togliersi i vestiti.

Abbandonando un'imbarcazione o un aereo, prendete tutti gli indumenti caldi disponibili e recuperate, se possibile, del cibo trasportabile, cioccolata e dolciumi. Non saltate in acqua con il giubbotto salvagente già gonfiato, perché l'impatto potrebbe rivelarsi pericoloso.



Figura 0.1 - L'autore su un'isola deserta.

Capitolo 1

Mare aperto

Se siete dei sopravvissuti in mare aperto, dovrete affrontare onde e vento. Dovrete anche sopportare calore o freddo estremo. Per far sì che questi pericoli non diventino problemi seri, prendete delle misure di precauzione il prima possibile. Usate le risorse disponibili per proteggervi dagli elementi, dal calore, dal freddo estremo

e dall'umidità.

Proteggere voi stessi dagli elementi è solo uno dei vostri bisogni basilari. Dovrete anche essere in grado di ottenere acqua e cibo. Soddisfare questi tre bisogni primari vi aiuterà a prevenire seri problemi fisici e psicologici. Tuttavia, dovrete sapere come trattare i problemi di salute derivanti da queste situazioni.

Misure precauzionali

La vostra sopravvivenza in mare dipende da:

- La vostra conoscenza e l'abilità di usare l'equipaggiamento di sopravvivenza disponibile.

- Le vostre abilità speciali e la capacità nell'applicarle per affrontare i pericoli che incontrerete.
- La vostra volontà di sopravvivere.

Quando siete imbarcati su una nave o su un aereo, scoprite quali equipaggiamenti di sopravvivenza ci sono a bordo, dove sono collocati e che cosa contengono. Per esempio, quanti salvagenti e quante scialuppe o zattere ci sono a bordo? Dove sono posizionate? Di quali tipi di equipaggiamenti di sopravvivenza sono fornite? Quanto cibo, acqua e medicine contengono? Quante persone possono trasportare?

Se siete su un aereo che precipita in mare, eseguite le seguenti azioni dopo

aver abbandonato l'aereo. Se vi trovate in acqua o su una zattera:

- Allontanatevi e andate sopravento rispetto alla barca il più presto possibile, ma restate nelle vicinanze finché l'aereo non è affondato.
- State lontani dall'acqua coperta di combustibile, nel caso che esso prenda fuoco.
- Cercate di trovare altri superstiti.

Tecniche di salvataggio

La ricerca di eventuali superstiti solitamente inizia vicino all'area del luogo dello schianto.

Il personale disperso può essere

incosciente e galleggiare nell'acqua bassa.

La tecnica migliore per salvare il personale dall'acqua è di lanciargli un salvagente attaccato a una corda. Un'altra tecnica consiste nel mandare un nuotatore (soccorritore) dalla zattera con una corda attaccata a un dispositivo di galleggiamento che supporti il peso del soccorritore. Questo dispositivo aiuterà a conservare l'energia del soccorritore mentre recupera i superstiti. L'ultima tecnica accettabile è di mandare un nuotatore senza dispositivo di galleggiamento per recuperare i sopravvissuti. In tutti i casi, il soccorritore indossa un salvagente. Un soccorritore non dovrebbe sottovalutare

la forza di una persona in preda al panico che annaspa in acqua. Un approccio prudente è sempre la cosa migliore.

Spesso, chi si trova in difficoltà in acqua si lascia assalire dal panico e cerca di aggrapparsi con disperazione a qualunque cosa. Il naufrago si comporta nello stesso modo non appena viene raggiunto da un soccorritore, rendendo ancora più difficile il salvataggio.

Se decidete di soccorrere la vittima, fatelo raggiungendola alle spalle. Appena vi siete avvicinati, tranquillizzatela parlandole in modo deciso e impartendole precise istruzioni.

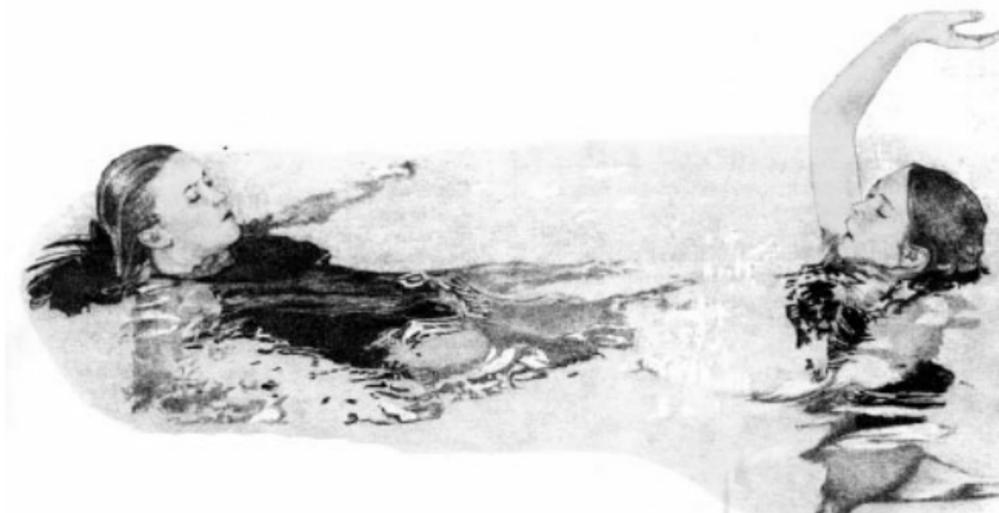


Figura 1.1 - Se necessario, liberatevi respingendola con un piede e scostatevi immediatamente nuotando sul dorso.

Per non essere messi a propria volta in pericolo, cercate di fare in modo che la persona soccorsa non riesca ad avvicinarsi a voi.

Quando un soccorritore si avvicina a un

sopravvissuto in difficoltà da dietro, c'è un lieve pericolo che egli tiri calci, graffi o che si aggrappi brutalmente al soccorritore.



Figura 1.2 - Se la persona in pericolo vi prende alle spalle, circondandovi il collo con le braccia, abbassate il mento a protezione della gola.

Se non avete altra scelta, respirate profondamente e immergetevi fino a quando la vittima non vi lascia; chi sta annegando cerca in tutti i modi di rimanere in superficie.



Figura 1.3 - Afferrate il polso e il gomito del braccio soprastante della vittima. Spingete in basso il polso e contemporaneamente sollevate il gomito. Il suo braccio formerà un arco sotto il quale potrete sgusciare, senza

tuttavia abbandonare la vittima.



Figura 1.4 - Se chi sta annegando si aggrappa al collo, dal davanti, liberatevi abbassando il mento verso la spalla, prendendogli le braccia e facendole passare sopra la vostra testa.

Se vi afferra una gamba, immergetela e puntategli l'altro piede contro la spalla, respingendolo.

Il soccorritore nuota fino a un punto direttamente dietro al sopravvissuto e lo afferra con il salvagente. Il soccorritore usa la nuotata laterale per trascinare il sopravvissuto alla zattera.

Galleggiamento

Se siete nell'acqua, dirigetevi verso la zattera. Se non ci sono zattere disponibili, provate a cercare un largo pezzo galleggiante di detrito al quale aggrapparvi. Rilassatevi; una persona che riesce a rilassarsi nelle acque dell'oceano ha davvero pochi rischi di

affogare. Il galleggiamento naturale del corpo vi manterrà la testa fuori dall'acqua; qualche movimento è però necessario per tenere la testa fuori dall'acqua.

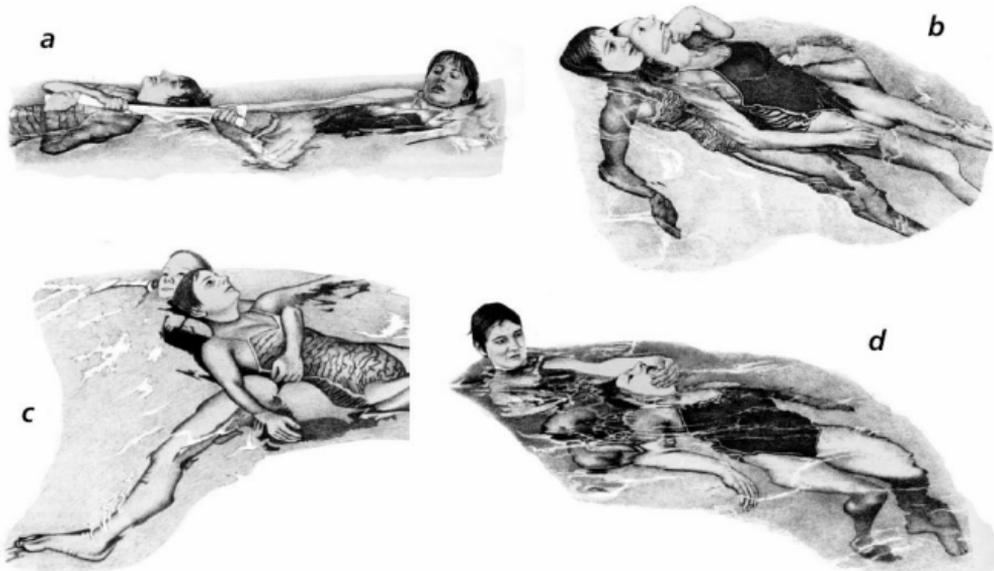


Figura 1.5 - a. Se l'acqua è calma e la persona in pericolo collabora, allungate l'estremità di un asciugamano o qualsiasi altro pezzo di stoffa e ditele di stendersi sul dorso. Reggendo l'altra estremità, nuotate verso riva.

b. Se la vittima è in preda al panico o se è cosciente ma molto spaventata,

mettetele una mano sotto al mento tenendo il suo viso fuori dall'acqua e accostato al vostro. Bloccatele la spalla con il gomito e nuotate verso riva.

c. Per essere sicuri che la persona che state soccorrendo non finisca con il viso sott'acqua, passatele un braccio sotto le ascelle e fatele appoggiare il dorso sulla vostra anca. Poi, nuotando su un fianco, dirigetevi a riva.

d. Se l'acqua è calma e la persona è priva di sensi, mettetele una mano sotto il mento. Quindi, a braccio teso, nuotate su un fianco e trainate a riva.

Il modo per spendere meno energie è galleggiare sulla schiena. Stendetevi

sulla schiena sull'acqua, aprite braccia e gambe e inarcate la schiena. Controllando il vostro respiro, la vostra testa rimarrà sempre fuori dall'acqua e potreste anche dormire per brevi periodi in questa posizione. La vostra testa sarà parzialmente immersa ma la vostra faccia rimarrà fuori dall'acqua.



Figura 1.6 - Come galleggiare.

Se non potete galleggiare sulla schiena o se il mare è troppo mosso, gallegiate a faccia in giù, come nella figura 5.1.10.

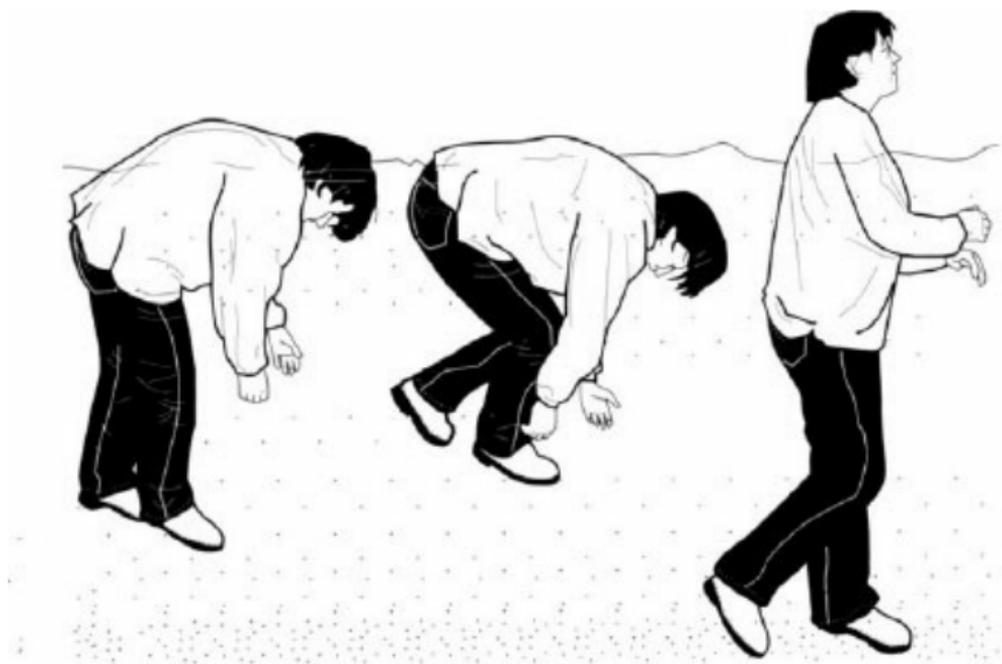


Figura 1.7 - Galleggiare a faccia in giù.

Durante una situazione di

sopravvivenza, i migliori stili di nuoto sono i seguenti:

- *Stile a cagnolino*. Questo stile è eccellente quando siete vestiti o indossate un giubbotto salvagente. Anche se ha una bassa velocità, richiede pochissima energia.
- *Stile rana*. Usate questo stile per nuotare sott'acqua, attraverso olio o detriti, o in mari particolarmente mossi. È probabilmente il miglior stile per le nuotate a lunga distanza perché vi permette di conservare le vostre energie e mantenere una velocità ragionevole.
- *Stile laterale*. È uno stile rilassante perché dovete usare solo un braccio

per mantenere lo slancio e per galleggiare.

- *Stile dorso*. Anche questo è uno stile rilassante. Allevia i muscoli che usate per le altre nuotate. Usatelo se vi è una probabile esplosione subacquea.

Se vi trovate in una zona dove l'olio in superficie sta bruciando:

- Toglietevi scarpe e salvagente. **Nota:** se avete un salvagente non gonfiato, tenetelo.
- Coprite il naso, gli occhi e la bocca e andate rapidamente sott'acqua.
- Nuotate sott'acqua il più possibile prima di tornare in superficie a respirare.
- Prima di emergere per respirare e

mentre siete sott'acqua, usate le vostre mani per allontanare il liquido infiammante lontano dalla zona dove volete emergere. Una volta che l'area è ripulita dal combustibile, potete emergere per fare qualche respiro. Cercate di tenere la faccia sottovento prima di inalare.

- Sommergete prima i piedi e continuate come sopra finché non siete lontani dalle fiamme.

Se siete in acque ricoperte di combustibile, ma senza fiamme, tenete la testa alta per far sì che gli occhi siano liberi dall'olio.

Attaccate il salvagente al vostro polso e usatelo come zattera.

Dispositivi di galleggiamento: se l'acqua è abbastanza calda per nuotare e non avete tempo o materiale per costruire una zattera, potete usare uno dei vari dispositivi di galleggiamento per superare l'ostacolo.



Figura 1.8 - Fasi per trasformare un paio di pantaloni in un galleggiante.

Alcuni dispositivi per galleggiare sono:

- *Pantaloni.* Annodate entrambi i fondi

del pantalone e chiudete la patta. Con tutte e due le mani afferrate la cintura ai lati e flottate i pantaloni in aria per intrappolarla in ogni gamba. Velocemente, premete i lati della cintura insieme e mantenetela sott'acqua in modo che l'aria non esca. I pantaloni gonfi vi aiuteranno a tenere la testa fuori dall'acqua.

Nota: prima di gonfiarli, bagnate i pantaloni per intrappolare meglio l'aria. Quando attraversate un grande corpo d'acqua, potreste avere la necessità di rigonfiare i pantaloni parecchie volte.

- *Contenitori vuoti.* Legate fra loro delle bombolette di gas vuote, delle bottiglie, scatole di munizioni o altri

oggetti che mantengono e intrappolano l'aria. Usateli come braccioli. Usate questi dispositivi di galleggiamento solamente in fiumi o torrenti dalle acque lente.

- *Sacchetti di plastica e poncho.* Riempite due o più sacchetti con aria e unite insieme le aperture. Usate il vostro poncho e avvolgete strettamente al suo interno della vegetazione verde, così da ottenere un rotolo di circa 20 cm di diametro. Legate saldamente le estremità del rotolo. Potete indossarlo intorno alla vita o attorno a una spalla e sotto il braccio opposto.
- *Tronchi.* Usate un tronco alla deriva,

se disponibile, o cercate un tronco vicino all'acqua da usare come galleggiante. Prima di utilizzarlo, assicuratevi di verificare se galleggia. Alcuni tronchi d'albero, le palme per esempio, affonderanno anche quando il legno è morto. Un altro metodo è di legare due tronchi a 60 cm l'uno dall'altro. Sedetevi con la vostra schiena appoggiata a uno di questi e con le gambe sopra all'altro.

- *Tife*. Raccogliete i gambi delle tife e legatele in un fascio di 25 cm o più di diametro. Finché non marciranno, le numerose celle d'aria in ogni gambo galleggeranno. Prima di provare ad attraversare il corpo d'acqua testate il

fascio di tife, per essere certi che sopporterà il vostro peso.

Ci sono molti altri dispositivi di galleggiamento che potete inventare usando un po' d'immaginazione.

Evacuazione

È sempre preferibile evitare di tuffarsi direttamente in acqua. Cercate piuttosto di calarvi lungo una scaletta in una scialuppa. Bagnandovi completamente, avrete minori probabilità di sopravvivere. Se non avete alternative, indossate e fissate saldamente il giubbotto di salvataggio senza gonfiarlo, affinché durante il tuffo non rimanga

impigliato in eventuali ostacoli. Controllate che non ci siano relitti in acqua e poi lanciatevi. Per non inalare acqua salata proteggete la bocca e tappatevi il naso.

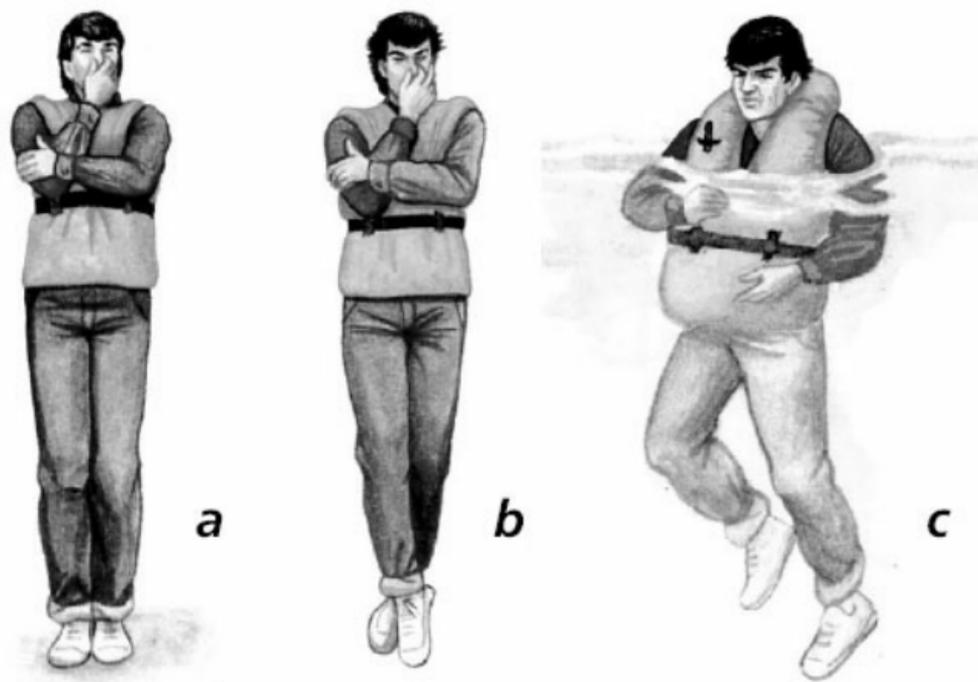


Figura 1.9 - a. Con un braccio

afferrate saldamente la spalla e premete sul giubbotto di salvataggio.

b. Saltate in posizione eretta e con la testa alta. Cercate di restare verticali e, appena prima di entrare in acqua, incrociate le caviglie stringendo le gambe.

c. Tirate la cordicella del giubbotto o soffiare nel boccaglio. Nuotate lentamente all'indietro, spingendovi con le gambe.

- Se avete un salvagente, è possibile rimanere a galla per un periodo indefinito. In questo caso, usate la posizione del corpo denominata HELP (Heat Escaping Lessening Posture postura per perdere meno calore).

Rimanete fermi assumendo una posizione fetale per trattenere il calore corporeo. Le persone perdono di solito circa il 50% del calore corporeo attraverso la testa. Perciò, tenete la testa fuori dall'acqua. Le altre aree contraddistinte da notevole perdita di calore sono il collo, i fianchi e l'inguine.



Figura 1.10 - Posizione HELP.



Figura 1.11 - Se siete in gruppo, stringetevi in cerchio il più possibile e ponete i bambini al centro. Tenete assolutamente sveglio chi tende ad addormentarsi.

Regole importanti

- Non abbandonate l'imbarcazione se non siete assolutamente certi che stia per affondare.
- Prima di tuffarvi, controllate di avere indossato e assicurato bene il giubbotto di salvataggio.
- Non gonfiate mai il giubbotto prima di tuffarvi.
- Per richiamare l'attenzione, usate il fischietto che si trova sul giubbotto o sollevate spruzzi d'acqua.
- Passate sotto le macchie di carburante in fiamme o nuotate.
- Anche se avvistate la riva, non nuotate mai in direzione opposta alla marea.

Avvistamento della terra

Dovrete osservare con attenzione cercando qualsiasi segno di terraferma. Ci sono molti indicatori che indicano la vicinanza della terra, per esempio in presenza di una nube cumuliforme fissa nel cielo sereno oppure se ci sono nuvole che si muovono volteggiando sopra o leggermente sottovento rispetto a un'isola.

Nei tropici, il riflesso dei raggi del sole delle lagune superficiali o delle barriere coralline spesso causa una tinta verdastra nel cielo.

Nelle regioni artiche, i riflessi di luce colorata sulle nuvole segnalano campi di ghiaccio o terre coperte di neve. Questi

riflessi sono molto diversi da quelli grigio-scuro causati dalle acque aperte.

Le acque profonde sono verde scuro o blu-scuro. I colori più chiari indicano acque superficiali, e questo può significare che la terra è vicina.

Di notte, nella nebbia, nella bruna o nella pioggia, potete ipotizzare la presenza di terra dall'odore e dai suoni. Il tanfo delle paludi di mangrovie o dei banchi di fango si propaga per lunghe distanze. Sentirete il rombo delle onde prima di vederle. I continui versi degli uccelli marini indicano che sono appollaiati sulla terraferma nelle vicinanze.

Solitamente, ci sono più uccelli vicino alle terre che nel mare aperto. La

direzione in cui volano gli stormi all'alba e quella in cui volano al tramonto possono segnalare la direzione della terra. Durante il giorno, gli uccelli cercano il cibo e la direzione del volo non ha importanza.

I miraggi avvengono a ogni latitudine ma sono più probabili ai tropici, specialmente durante mezzogiorno. Fate attenzione a non confondere un miraggio con una terra vicina. Potrete essere in grado di rilevare la terra dalla conformazione delle onde (rifratta) quando si avvicinano alla terraferma.

Nuotare a riva: se lo sbarco non è possibile e dovete nuotare, indossate le vostre scarpe e uno strato di vestiti. Per

conservare le forze, usate la nuotata laterale o a rana.

Se le onde sono moderate, andate sulla parte posteriore di una piccola onda nuotando in avanti assieme a essa. Immergetevi a una profondità superficiale e terminate l'immersione appena prima che l'onda si infranga.

Con le onde alte, nuotate verso riva, nella depressione tra le onde. Quando il lato dell'onda si avvicina, fronteggiatela e immergetevi. Dopo che è passata, procedete nella successiva depressione. Se siete intrappolati nella risacca di una grossa onda, nuotate verso la superficie andando verso riva, come sopra indicato.

Se dovete approdare su una scogliera,

cercate un'area dove le onde affluiscono sopra le rocce. Evitate le zone dove le onde si scagliano con uno spruzzo alto e spumeggiante. Avrete bisogno di tutte le vostre forze per aggrapparvi alle rocce. Per ridurre gli infortuni, dovrete essere completamente vestiti e indossare le scarpe.

Dopo aver selezionato il luogo dove approdare, avanzate dietro a una grande onda verso il punto di rottura. Voltatevi verso la riva e assumete una posizione seduta con i piedi di fronte, a 60-90 cm più in basso della vostra testa. Questa posizione permetterà ai vostri piedi di assorbire il colpo quando approderete o colpirete i massi e gli scogli sommersi.

Se non raggiungete la riva dietro l'onda che avete preso, nuotate solo con le mani. Non appena la prossima onda si avvicina, assumete la posizione da seduti con i piedi in avanti. Ripetete la procedura finché non raggiungete terra.

A ridosso di una vigorosa crescita di alghe le acque sono più calme. Approfittatene. Non nuotate attraverso le alghe ma strisciate sopra la parte superiore afferrando le alghe con il movimento delle mani.

Attraversate una scogliera o una barriera corallina nello stesso modo in cui si approda su una riva rocciosa. Tenete i vostri piedi vicini e uniti e le vostre ginocchia leggermente piegate in una posizione rilassata da seduti così da

attutire i colpi contro i coralli.

Passaggio o salvataggio:
all'avvistamento di imbarcazioni di salvataggio che si avvicinano per un passaggio (barche, navi, aerei convenzionali o elicotteri), togliete ogni filo velocemente (filo da pesca, fili del kit di desalificazione) o altri attrezzi che possono causare aggrovigliamento durante il salvataggio. Fissate tutti gli oggetti sciolti nella scialuppa. Abbassate la tettoia e le vele per facilitare il salvataggio. Dopo aver assicurato ogni oggetto, mettetevi l'elmetto, se disponibile. Gonfiate completamente il vostro salvagente. Rimanete nella scialuppa, a meno che

non vi viene indicato diversamente, e rimuovete tutto l'equipaggiamento, eccetto i salvagenti. Se possibile, riceverete aiuto dai soccorritori calati in acqua. Ricordatevi di seguire ogni istruzione che vi viene data dai soccorritori. Se il recupero dall'elicottero non è assistito, seguite i seguenti passi prima di ricevere il passaggio:

- Fissate tutti gli equipaggiamenti sciolti nella scialuppa, negli zaini o nelle tasche.
- Dispiegate l'ancora, le borse stabilizzanti e quella degli accessori.
- Sgonfiate parzialmente la scialuppa e riempitela con acqua.

- Sganciate il contenitore del kit di sopravvivenza dall'imbracatura del paracadute.
- Afferrate le maniglie della scialuppa e rotolate fuori da essa.
- Permettete alle apparecchiature di salvataggio o al cavo di abbassarsi sulla superficie dell'acqua.
- Mantenetevi alle maniglie finché l'apparecchio di salvataggio non è nell'altra mano.
- Salite sull'apparecchio di salvataggio, evitando di ingarbugliarvi con la scialuppa.
- Fate un segnale all'operatore della gru che vi deve sollevare.

Spiagge

Gli aerei e le navi non sempre riescono a individuare una zattera alla deriva o un nuotatore. Potrebbe essere necessario sbarcare lungo la costa prima di poter essere riscattati. Sopravvivere lungo le spiagge è diverso che farlo in mare aperto. Cibo e acqua sono più abbondanti e il rifugio è ovviamente più semplice da localizzare e costruire.

Se siete in territorio amico e decidete di viaggiare, è meglio muoversi lungo le coste piuttosto che nell'entroterra. Non lasciate la spiaggia se non per evitare ostacoli (paludi e scogliere) o finché trovate una strada che vi porterà a insediamenti umani.

Capitolo 2

Scialuppe e zattere

Scialuppa di salvataggio

Nota: prima di imbarcarvi su una qualsiasi scialuppa, rimuovete e legatevi il salvagente. Nei vostri vestiti ed equipaggiamento assicuratevi che non ci siano altri oggetti metallici o affilati che possono danneggiare la scialuppa. Dopo esservi imbarcati, indossate nuovamente

il vostro salvagente.

Scialuppa per una persona: la scialuppa per una sola persona agisce come un riparo dal freddo, vento e acqua. In certi casi, questo riparo serve come isolante. L'isolamento del fondo della scialuppa limita la conduzione del freddo, proteggendovi dall'ipotermia.

Potete viaggiare più efficacemente gonfiando o sgonfiando l'imbarcazione per sfruttare il vento o la corrente. Potete usare lo scudo antischizzi come vela, mentre i secchi d'acqua servono per aumentare la resistenza all'acqua. Potrete usare l'ancora per controllare la velocità e la direzione della zattera.

Un cordino collega la scialuppa singola

al sopravvissuto che atterra sull'acqua. Voi sopravvissuti gonfiate la al momento dell'atterraggio. Non nuotate verso la scialuppa, tiratela verso di voi con la cordicella. La scialuppa potrebbe cadere sull'acqua sottosopra; in questo caso raddrizzatela avvicinandovi al lato in cui è attaccata la bottiglia, capovolgendola. Lo scudo antischizzi deve trovarsi all'interno della scialuppa.

Se siete infortunati al braccio, il modo migliore per imbarcarvi è di girare la schiena verso l'estremità piccola della scialuppa, spingendola sotto i glutei e sdraiandovi all'indietro. Un altro modo per salire sulla scialuppa è di spingere verso il basso l'estremità più piccola

finché un ginocchio è dentro e poi stendersi in avanti.

In acque agitate, potrebbe essere più semplice afferrare l'estremità minore della scialuppa e, in posizione prona, sgambettare e spingervi nella scialuppa. Quando siete sdraiati sulla scialuppa a faccia in giù, rilasciate e aggiustate l'ancora. Per mettervi seduti, dovrete disconnettere un lato del sedile e rollarlo dallo stesso lato. Poi regolate la protezione antischizzi. Esistono due varianti della scialuppa a posto singolo; il modello migliorato incorpora uno scudo antischizzo gonfiabile e un pavimento con un notevole isolamento. Lo scudo antispruzzo vi aiuta a

mantenervi asciutti e caldi in un oceano freddo e vi protegge dal sole nei climi caldi.

Scialuppa per sette persone: alcuni aerei multiposto sono provvisti di una scialuppa a sette posti. La scialuppa per sette persone è un componente essenziale del kit di sopravvivenza per la caduta. Questa scialuppa sottosopra, potrebbe gonfiarsi; va capovolta prima di salirci.

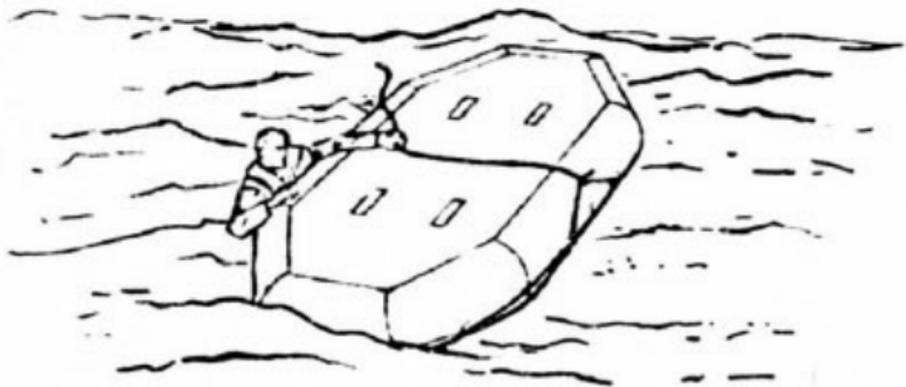


Figura 2.1 - Come capovolgere una

scialuppa di salvataggio.

Quando la scialuppa si capovolge, per prevenire infortuni procedete sempre sul lato della bottiglia. Giratevi verso il vento perché vi aiuterà a ribaltare la scialuppa. Per imbarcarvi, usate le maniglie sul fondo interno.

Utilizzate la rampa d'imbarco, se qualcuno tiene abbassato il lato opposto della scialuppa. Se non si dispone di un aiuto, lavorate di nuovo dal lato della bottiglia con il vento alle vostre spalle, così da tenere giù la scialuppa. Poi, afferrate uno scalmò e una maniglia laterale, agitando le vostre gambe per portare il corpo prono sull'acqua e poi scalciando e spingendovi dentro la

scialuppa. Se siete deboli o infortunati, potete sgonfiare parzialmente l'imbarcazione per rendere più agevole l'imbarco.

Per mantenere la galleggiabilità delle camere ad aria e i sedili ben stabili usate la pompa manuale. Non gonfiate mai oltre il necessario.



Figura 2.2 - Scialuppa per sette persone.

Scialuppa per 20 o 25 persone: potete trovare le scialuppe per 20-25 persone in aerei multiposto. Sono posizionate nelle aree accessibili della fusoliera o nei compartimenti per le scialuppe. Alcune sono apribili automaticamente dalla cabina di pilotaggio mentre altre hanno bisogno di un'apertura manuale. Non importa come la scialuppa atterra sull'acqua, l'importante è salirci a bordo. Una cordicella connette il kit di accessori alla scialuppa che recupererete a mano. Dovrete gonfiare manualmente la camera d'aria centrale con la pompa a mano. Salite sulla

scialuppa per 20-25 persone direttamente dall'aereo, se possibile. Altrimenti, procedete nella seguente maniera:

- Andate verso la rampa d'imbarco bassa.
- Toglietevi il salvagente e legatelo a voi, così da trascinarvelo dietro.
- Afferrate le maniglie d'imbarco e dimenate le gambe per portare il corpo in posizione prona sulla superficie dell'acqua; poi scalciate e tirate finché non siete dentro l'imbarcazione.

Una scialuppa non completamente gonfiata renderà più semplice l'imbarco.

Accostatevi all'intersezione tra la scialuppa e la rampa, afferrate le maniglie d'imbarco superiori e mettete una gamba al centro della rampa, come quando si monta un cavallo.

Per prevenire lo sgonfiamento dell'intera imbarcazione in caso di foratura stringete immediatamente la fascetta equalizzatore (equalizer clamp) appena entrate nella scialuppa.

Usate la pompa per mantenere sodi la camera d'aria e l'anello centrale. Essi devono essere tondi ma non eccessivamente tesi.

Scialuppe a vela: le scialuppe sono prive di chiglie, perciò non potete veleggiare attraverso il vento. Potete

veleggiare con successo scialuppe multiposto (eccetto quelle da 20-25 persone) a 10° fuori dalla direzione del vento. Non tentate di veleggiare la scialuppa finché la terra non è vicina. Se decidete di veleggiare e il vento soffia nella direzione opposta a quella desiderata, gonfiate completamente la scialuppa, sedendovi in alto, ritirate l'ancora e attrezzate una vela utilizzando un remo come timone.

In una scialuppa multiposto (eccetto quelle da 20-25 persone), erigete una vela quadrata a prua usando i remi e le loro estensioni come albero principale e traversa. Potete usare un telo impermeabile o un paracadute per la vela. Se la scialuppa non ha un regolare

incastro per l'albero maestro, erigetelo legandolo saldamente al sedile anteriore usando le cinture. Imbottite il fondo dell'albero maestro per prevenire graffi o forature al pavimento della scialuppa, con o senza incastro presente. Non fissate gli angoli del bordo inferiore della vela. Con le vostre mani tenete le corde attaccate agli angoli; così, se arriva una folata di vento, non accadrà che la vela sarà strappata, l'albero maestro rotto e la scialuppa capovolta. Prendete ogni precauzione per evitare che la zattera si ribalti. In acque tempestose, tenete l'ancora lontana dalla prua. Fate sedere in basso i passeggeri nella scialuppa, con il loro peso

distribuito per mantenere basso il lato sopravento. Per evitare di cadere fuori bordo, i passeggeri dovrebbero anche evitare di sedersi sui lati della scialuppa o di stare in piedi. Evitate movimenti improvvisi per non allarmare gli altri passeggeri. Quando l'ancora non è utilizzata, legatela alla scialuppa e conservatela in modo che si mantenga nell'eventualità che la scialuppa si capovolga.

Alcune regole



Figura 2.3 - Scialuppa di salvataggio.

Se vi trovate in una scialuppa di salvataggio (o zattera):

- Controllate le condizioni fisiche di tutti i presenti a bordo. Prestate un primo pronto soccorso, se necessario. Assumete pillole contro il mal di

mare, se sono disponibili. Il miglior modo per prendere queste pillole è di metterle sotto la lingua e scioglierle. Ci sono anche supposte e iniezioni contro il mal di mare. Il vomito, sia per il mal di mare sia per altre cause, incrementa il pericolo di disidratazione. Controllate la dotazione della zattera di salvataggio.

- Cercate di salvare tutti gli equipaggiamenti presenti: razioni; borracce, thermos e altri contenitori, vestiti, cuscini dei sedili, paracadute e qualsiasi cosa utile. Assicurate gli oggetti salvati sulla zattera, attaccandoli a essa, se necessario. Accertatevi che gli oggetti non

presentino bordi affilati che rischiano di bucare la zattera.

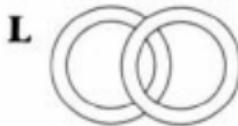
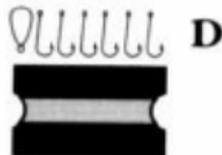
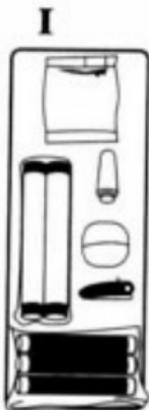
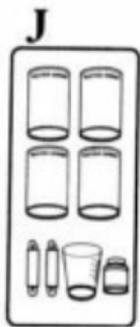
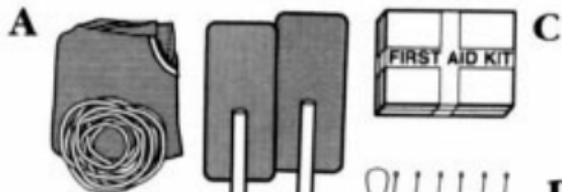


Figura 2.4 - Dotazione della zattera di salvataggio. A. Ancora; B. Remi; C. Kit pronto soccorso; D. Lenza e ami da pesca; E. Soffietto per gonfiaggio; F. Anello di corda e corda; G. Schede di sopravvivenza; H. Sessola; I. Kit di riparazione, razzi, tappo, spugna, coltello; J. Acqua, apriscatole, tazza e pillole per mal di mare; K. Pila e batterie; L. Coperchi e nuova chiusura.

- Se ci sono altre zattere, legatele insieme a una distanza di circa 7,5 m tra loro. Siate pronti a trascinarle e avvicinarle se vedete o sentite un aereo. Per un aereo è più facile vedere le zattere raggruppate piuttosto che sparpagliate.

- Ricordatevi: il salvataggio in mare è uno sforzo di cooperazione. Usate ogni strumento di segnalazione, visuale o elettrico, per segnalare e mettervi in contatto con i soccorsi. Per esempio, alzate una bandiera o del materiale riflettente su di un remo, il più in alto possibile, per attirare l'attenzione.
- Grazie alle istruzioni di accompagnamento, localizzate la radio d'emergenza e mettetela in funzione. Usate la ricetrasmittente di emergenza solo quando eventuali aerei amici sorvolano la zona.
- Tenete gli altri strumenti di segnalazione pronti per l'uso. Se vi

trovate in territorio nemico, evitate di usare strumenti di segnalazione che possano allarmare i nemici. In ogni caso, se la situazione è disperata potrebbe essere necessario che indichiate al nemico la vostra posizione, pur di essere salvati.

- Controllate il gonfiaggio della zattera, per scongiurare perdite e per evitare possibili punti di sfregamento. Assicuratevi che le principali camere d'aria siano stabili ma non troppo tese. L'aria si espande con il calore perciò, con le giornate calde, rilasciate un po' di aria e aggiungetela quando il clima si raffredda.
- Ripulite la zattera da tutto il

combustibile. Il petrolio indebolirà la superficie e romperà le giunture collose.

- Gettate l'ancora in mare, o improvvisatene una simile con l'imballaggio della zattera, con un cesto o dei vestiti avvolti. Un'ancora vi aiuterà a rimanere vicini al vostro sito di ammaraggio, rendendo più facile per i soccorritori trovarvi. Senza un ancoraggio, la zattera può spostarsi per più di 160 km in un solo giorno, rendendo più arduo il vostro salvataggio. Regolate l'ancora per rallentare la distanza di viaggio con la corrente, oppure per viaggiare con la stessa corrente. Fate questa

regolazione aprendo o chiudendo l'apice dell'ancora. Quando l'ancora è aperta, funziona come un freno per mantenervi in zona. Quando è chiusa, forma una tasca che permette alla corrente di trascinarvi e di spostarvi. Inoltre, aggiustate l'ancora in modo tale che la zattera sarà sulla cresta dell'onda quando si verificherà una depressione dell'onda.

- Avvolgete la corda dell'ancora con dei panni per evitare che si sfreghi sulla zattera. L'ancora aiuta anche a mantenere la zattera in direzione del vento e delle onde.
- Nelle acque tempestose, armate il paraspruzzi e il paravento. In una

zattera da 20 persone, mantenete sempre la tettoia eretta. Tenete la zattera più asciutta che potete, e bilanciata. Tutto il personale deve restare seduto, e i più pesanti devono posizionarsi al centro.

- Con calma, prendete in considerazione tutti gli aspetti della situazione per determinare quali piani preparare per sopravvivere. Fate l'inventario di tutto l'equipaggiamento, compresi cibo e l'acqua. Gli oggetti impermeabili possono essere intaccati dall'acqua salata. Questi includono bussole, orologi, sestanti, fiammiferi e accendini.
- Assegnate una postazione di lavoro a

ogni persona: per esempio, i raccoglitori d'acqua e di cibo, le vedette, gli operatori radio, i responsabili che, con una sassola (recipiente) tolgono l'acqua che entra nell'imbarcazione.

Nota: il compito di una vedetta non dovrebbe superare le due ore. Ricordate a tutti gli altri che la cooperazione è la chiave della sopravvivenza.

- Tenete un registro. Registrate le ultime difficoltà di navigazione, il tempo dell'ammarraggio forzato, i nomi e le condizioni fisiche dei presenti e il calendario delle razioni. Registrate anche i venti, il clima, la direzione

delle onde, l'ora dell'alba e quella del tramonto e altri dati di navigazione.

Adattare la scialuppa

Sebbene esistano scialuppe con equipaggiamento di emergenza e di scorte alimentari, i modelli in dotazione alle navi sono generalmente molto spartani e poco adatti a un uso prolungato. Dovrete procurarvi un riparo di fortuna per proteggervi da pioggia, vento e spruzzi e trovare il modo di issare una vela. Due remi, tenuti verticali con una salda legatura ai lati della scialuppa, e un telo impermeabile potranno ricoprire il ruolo

di una vela.

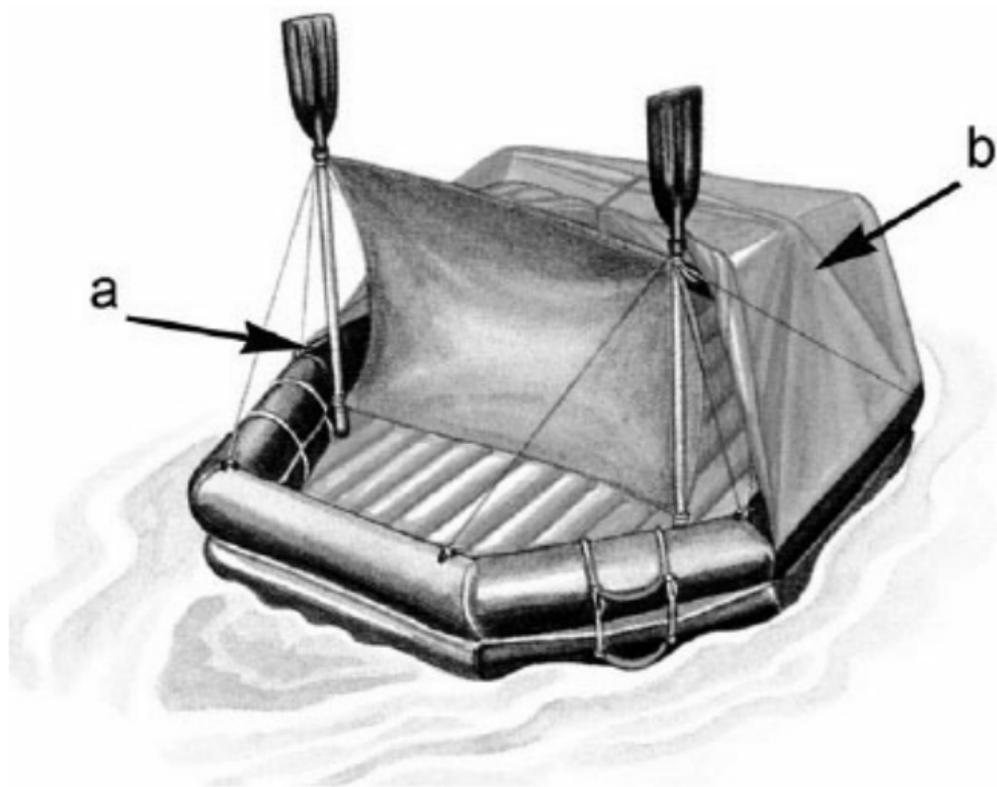


Figura 2.5 - a. Remi usati come alberi per sostenere la vela di fortuna; b. Per una migliore resistenza al vento si tiene sollevato il tetto del ricovero.

Àncora di fortuna: un secchio che affonda in acqua, legato con una fune alla scialuppa, servirà a evitare che questa si capovolga in caso di maltempo. Il secchio fungerà da ancora per limitare la deriva.

Oppure legate il bordo finale dei vostri pantaloni, dalla parte della cintura, riempiteli di aria e richiudeteli, appendendo alla cintura le vostre scarpe.

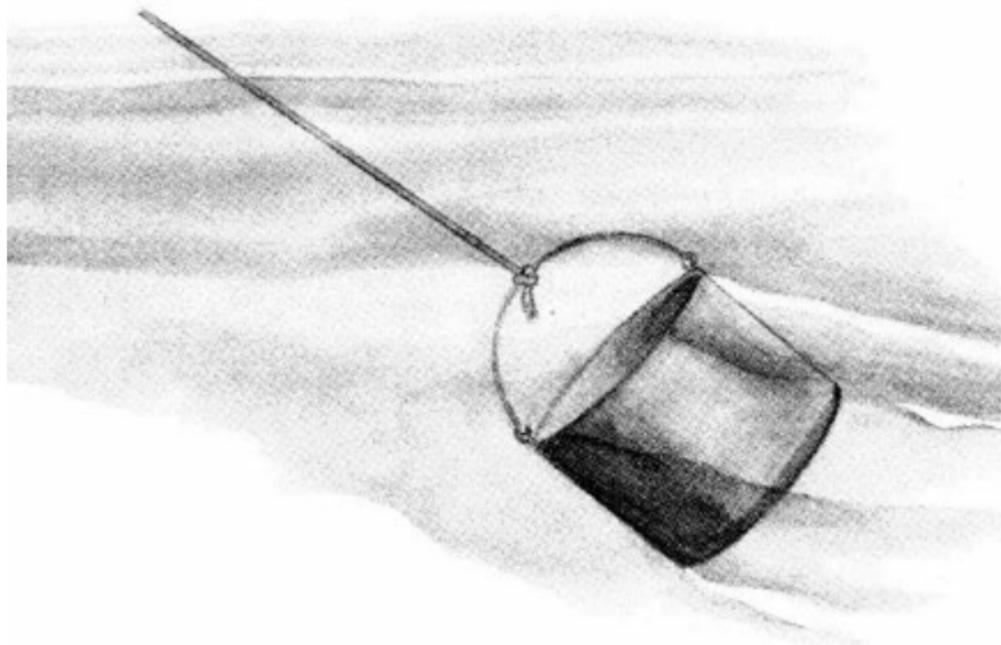


Figura 2.6 - Secchio usato come ancora.

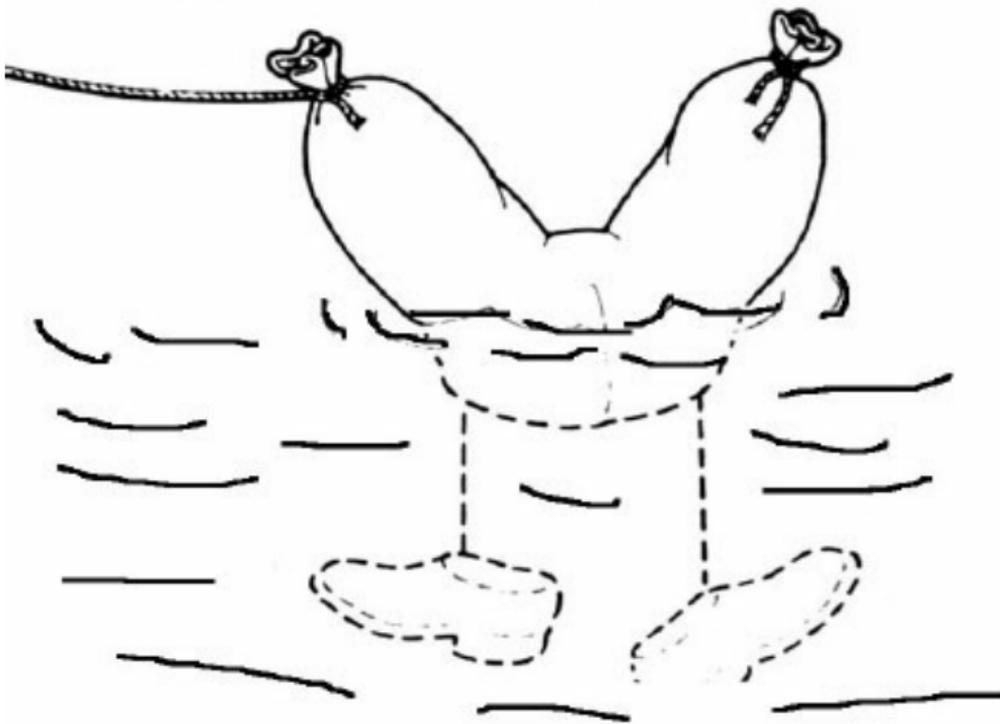


Figura 2.7 - Àncora realizzata con pantaloni e scarpe.

Considerazioni sul clima freddo

Se siete in climi freddi:

- Indossate più abiti. Tenete i vestiti sciolti e confortevoli.
- Fate attenzione a non strappare la zattera con le scarpe o con altri oggetti taglienti. Tenete il kit di riparazione a portata di mano.
- Attrezzate un frangivento, uno scudo antischizzi e il tettuccio.
- Cercate di tenere asciutto il pavimento della zattera. Copritelo con coperte o abiti per l'isolamento.
- Stringetevi insieme per mantenere il calore e muovetevi per mantenere il sangue in circolazione. Stendete un telone extra, una coperta o un paracadute sopra il gruppo.

- Date razioni extra, se disponibili, alle persone che soffrono per l'esposizione al freddo.

Il maggior pericolo che si affronta quando ci si immerge in acque fredde è l'eventuale morte causata da ipotermia. Quando siete immersi nell'acqua fredda, l'ipotermia insorge rapidamente a causa del minore isolamento dei vestiti bagnati e a causa dell'acqua che divide gli strati contenenti l'aria che normalmente circonda il corpo. Il tasso di scambio di calore nell'acqua è di circa 25 volte maggiore dell'aria alla stessa temperatura.

- La vostra migliore protezione contro gli effetti delle acque gelide è entrare

nella zattera, restare asciutti e isolare il vostro corpo dalla superficie fredda del fondo della zattera.

- Ricordatevi: mantenete la testa e il collo fuori dall'acqua e ben isolati dagli effetti dell'acqua gelida, quando la temperatura è inferiore ai 19 °C. Indossare un salvagente aumenta i tempi di sopravvivenza, così come la posizione del corpo incrementa le possibilità di sopravvivenza.

Considerazioni sul clima caldo

Se vi trovate in climi caldi:

- Attrezzate un ombrellone o un

baldacchino. Lasciate abbastanza spazio per la ventilazione.

- Coprite la vostra pelle per proteggervi dalle scottature. Usate la crema solare, se disponibile, su tutta la pelle esposta. Le palpebre, il dorso delle vostre orecchie e la pelle sotto il mento si scottano facilmente.

Nei pressi della costa

Non sempre le zattere, o un uomo solo in mare, sono avvistate dagli aerei o dalle navi, e può capitare che un sopravvissuto raggiunga la costa prima di essere soccorso. Mentre vi avvicinate alla costa, cercate di evitare i banchi corallini e le scogliere; se le condizioni

lo permettono, cercate di toccare terra di giorno con il sole alle spalle. Se dovete sbarcare su una costa rocciosa, evitate le scogliere contro le quali si infrangono le onde. Raggiungete la spiaggia o la costa a nuoto trascinandovi la zattera o la scialuppa con una corda. Una volta a terra, tirate la zattera in secco e portatela lontano dalla riva del mare perché vi potrebbe servire come riparo temporaneo.

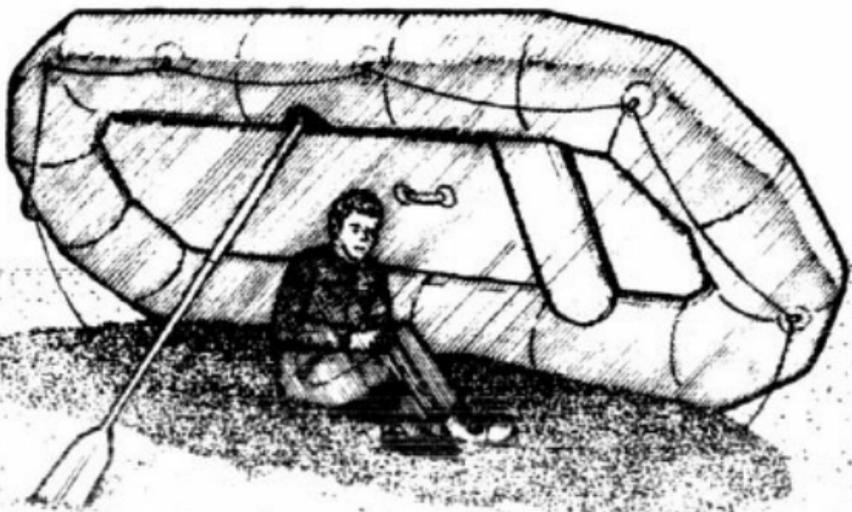


Figura 2.8 - Utilizzo della scialuppa come riparo temporaneo.

Se dovete passare sui coralli, indossate i vestiti e le scarpe per evitare di ferirvi gravemente; lasciatevi trasportare dal moto ondoso riparandovi le gambe.

Tecniche di spiaggiamento e rafting: una volta avvistata terra, è necessario andare a riva con sicurezza. Per navigare a riva, potete usare la scialuppa per una persona senza pericoli. Tuttavia, giungere a riva con la presenza di forti onde è pericoloso. Prendetevi il vostro tempo. Selezionate con attenzione il punto di sbarco e cercate di non farlo quando il sole è basso e diretto di fronte a voi. Provate a sbarcare sul lato sottovento di un'isola o in un punto della terraferma che sporge nell'acqua. Tenete gli occhi aperti per scovare i passaggi tra le serie di onde. Evitate le barriere coralline e le scogliere rocciose. Non ci sono barriere

coralline vicino alle foci dei fiumi d'acqua dolce. Evitate le correnti di ritorno, o le forti correnti di marea, che possono trasportarvi lontano in mare aperto. Mandate segnali d'aiuto a terra oppure navigate attorno al luogo cercando una spiaggia in pendenza dove le onde sono più tranquille.

Se dovete passare attraverso le onde per raggiungere la riva, abbassate l'albero. Rimanete con i vestiti e le scarpe, onde evitare tagli. Gonfiate il vostro giubbotto salvagente. Trascinate l'ancora usando tutta la corda che avete. Utilizzate i remi o le pagaie e aggiustate costantemente l'ancora per mantenere la sua corda tesa. Quest'azione manterrà la scialuppa puntata verso terra ed eviterà

che il mare faccia girare la poppa, capovolgendola. I remi e le pagaie vi aiuteranno nel navigare a lato di una grossa onda.

Le onde possono essere irregolari e la velocità variare; quindi, modificate le vostre procedure in base alle condizioni che si presentano. Un buon metodo per attraversare le onde è di sistemare la metà degli uomini seduti sul sedile da un lato della scialuppa, e l'altra metà seduti sul sedile dell'altro lato, gli uni di fronte agli altri. Quando un'onda pesante vi si scaglia contro, una metà dovrebbe remare (tirare) verso il mare finché la cresta passa e l'altra metà dovrebbe remare (tirare) verso la riva fino alla

prossima ondata.

Contro un forte vento e le onde pesanti, la scialuppa deve ricorrere a tutta la velocità potenziale per passare rapidamente attraverso le creste d'onda in arrivo, così da non ribaltarsi o esserne colpiti. Se possibile, evitate di sfidare grandi onde nel momento in cui s'infrangono.

Se ci sono onde medie senza vento o con vento al largo, cercate di non dirigere la scialuppa sopra un'onda così rapidamente da farla cadere subito dopo aver raggiunto la cresta. Se la scialuppa si gira nell'onda, cercate di afferrarla e di guidarla attraverso di essa.

Appena la scialuppa guadagna la riva, dirigetela sulla cresta di una grande

onda. Remate o spingete forte e guidate verso la spiaggia. Non saltate fuori dalla scialuppa finché non si trova a terra; poi, uscite e arenatevi velocemente.

Se siete nelle condizioni di scegliere, non sbarcate di notte. Se credete che delle persone vivono sulla costa, statene a distanza, mandando dei segnali, e attendete che gli abitanti escano e vi aiutino.

Se incontrate una banchisa, sbarcate solo su lastre larghe e stabili. Evitate gli iceberg, perché possono rovesciarsi, e le piccole lastre o quelle che si stanno visibilmente disintegrando. Usate i remi e le mani per evitare che la scialuppa si sfregi sul bordo del ghiaccio. Portate la

scialuppa fuori dall'acqua e "parcheggiatela" lontano dai bordi della lastra di ghiaccio. Potrebbe tornarvi utile come rifugio. Mantenete la scialuppa gonfiata e pronta all'uso. Ogni lastra può rompersi senza preavviso.

Zattere

Se avete due poncho, potete costruire una zattera a vela o una zattera a poncho australiana. Con una di queste zattere, sarete capaci di far galleggiare il vostro equipaggiamento.

Zattera di boscaglia: la zattera di boscaglia, se costruita in modo appropriato, sopporterà circa 115 kg.

Per costruirla usate i poncho, la fresca boscaglia verde, due piccoli alberelli e una corda o dei rampicanti come segue:

- Infilate il cappuccio dei due poncho nella parte interna e legatelo saldamente al collo (dei poncho) usando i lacci.
- Collegate le corde o i rampicanti ai gommini laterali e agli angoli di entrambi i poncho. Assicuratevi che siano abbastanza lunghi e legateli con gli altri, attaccati agli angoli e ai lati opposti.
- Stendete un poncho sul terreno con la parte interna rivolta verso l'alto. Accatastate della boscaglia fresca e verde (non rami fitti) sul poncho

finché la boscaglia raggiunge circa 45 cm di spessore. Tirate la cordicella attraverso il centro della boscaglia.

- Fate una struttura a X con due piccoli alberelli e posizionateli sopra lo strato di boscaglia. Legate saldamente la struttura a X mettendola in posizione con le cordicelle del poncho.
- Accatastate altri 45 cm di boscaglia sopra la struttura a X, poi comprimetela leggermente.
- Tirate i bordi del poncho attorno alla boscaglia e, usando le corde o i rampicanti attaccati ai gommini degli angoli e dei lati, legateli diagonalmente da angolo ad angolo, e

da lato a lato.

- Stendete il secondo poncho, con l'interno verso l'alto, accanto al fagotto di boscaglia.
- Arrotolate il fagotto di boscaglia nel secondo poncho, in modo che il lato legato stia nella parte inferiore. Legate il secondo poncho attorno al fagotto di boscaglia nello stesso modo in cui avete legato il primo poncho.
- Posizionatelo nell'acqua, con il lato legato del secondo poncho rivolto verso l'alto.

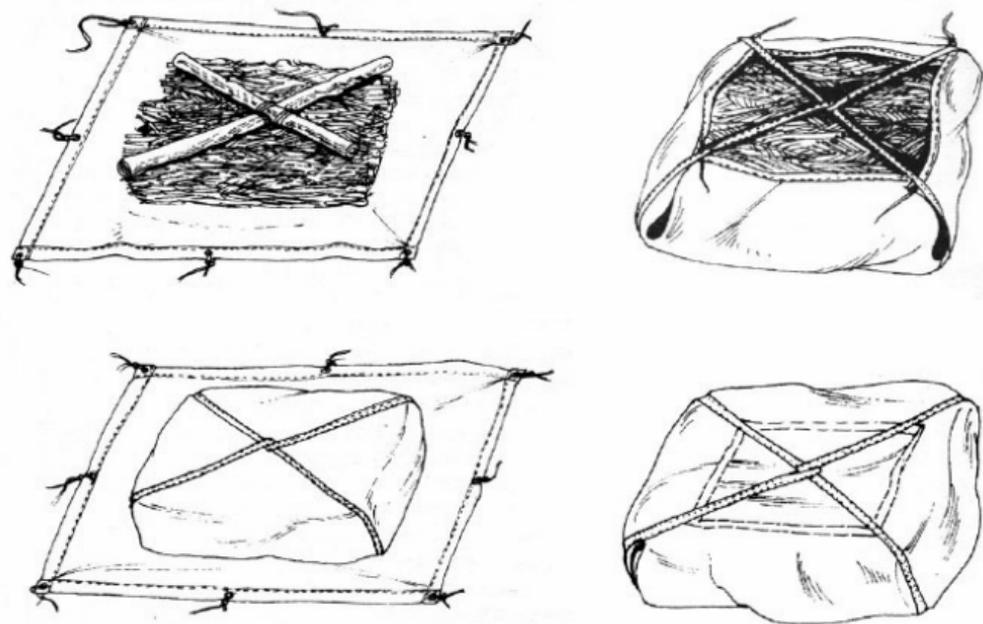


Figura 2.9 - Costruzione di una zattera di boscaglia.

Zattera australiana con il poncho: se non avete tempo per raccogliere boscaglia per costruire la zattera precedente, potete realizzare una zattera con poncho australiana. Questa zattera,

anche se è più impermeabile della precedente, può trasportare solo 35 kg di equipaggiamento. Per costruire questa zattera usate due poncho, due zaini, due pali o rami da 1,2 m e corde, rampicanti, lacci delle scarpe o materiali simili come segue:

- Infilate i cappucci dei poncho nel lato interno e legateli saldamente al collo usando i lacci.
- Stendete un poncho sul suolo con il lato interno verso l'alto. Posizionate e centrate i due pali da 1,2 m sul poncho a circa 45 cm di distanza.
- Mettete i vostri zaini, pacchi e qualsiasi altro equipaggiamento tra i due pali. Mettete tra i due pali anche

altri oggetti che volete mantenere asciutti. Unite fra loro i lati del poncho.

- Fatevi aiutare dai compagni per completare la zattera. Mantenete in aria la parte unita dei lati del poncho e rollatela saldamente in giù, verso l'equipaggiamento. Assicuratevi di rollare l'intera larghezza del poncho.
- Piegate le estremità del rotolo per formare delle trecce in direzioni opposte. Piegate le trecce sopra il fascio e legatele saldamente usando corde, lacci o rampicanti.
- Stendete il secondo poncho sul terreno, con il lato interno verso l'alto. Se necessitate di un maggiore

galleggiabilità, piazzate della boscaglia verde su questo poncho.

- Mettete il fagotto, con i lati legati rivolti verso il basso, al centro del secondo poncho. Avvolgete il secondo poncho intorno al fagotto dell'equipaggiamento, seguendo la stessa procedura che avete usato per avvolgere l'equipaggiamento nel primo poncho.
- Legate delle corde, lacci, rampicanti o altri materiali intorno alla zattera, a circa 30 cm dalla fine di ogni codino. Posizionate e fissate le armi sopra la zattera.
- Legate un'estremità di una corda a una borraccia vuota e l'altra estremità alla

zattera. Questo vi aiuterà a rimorchiare la zattera.

Zattera a ciambella con poncho: un altro tipo di zattera è detta a ciambella con il poncho. Per costruirla occorre più tempo delle altre due precedenti, ma è una zattera efficace. Per costruirla, usate un poncho, piccoli alberelli, salice o rampicanti, lacci delle scarpe e legateli come segue:

- Fate una cornice rotonda posizionando alcuni paletti a terra che delineano un cerchio interno e uno esterno.
- Usando alberelli giovani, salice o rampicanti, costruite una ciambella all'interno del cerchio dei paletti.

- Avvolgete i vari segmenti di corde intorno alla ciambella, a circa 30-60 cm di distanza l'uno dall'altro, e legateli saldamente.
- Infilate il cappuccio del poncho nella parte interna e legatelo al collo (del poncho) usando dei lacci.
- Posizionate il poncho sul terreno, con la parte interna rivolta verso l'alto. Sistemate la ciambella al centro del poncho.
- Avvolgete il poncho sopra e oltre la ciambella e legate a essa ogni gommino del poncho.
- Legate un'estremità di una corda a una borraccia vuota e l'altra estremità alla zattera. Questa corda vi aiuterà a

rimorchiare la zattera.

Quando usufruite di una qualsiasi delle precedenti zattere, fate attenzione a non bucarle o strapparle, trascinandole per terra. Lasciate la zattera sull'acqua per pochi minuti così da assicurarvi che galleggi.

Zattera di tronchi: potete fare una zattera usando qualsiasi albero secco, morto e che stia ancora in piedi. Un sistema galleggiante individuale può essere realizzato con due tronchi di legno leggero messi paralleli, distanziati di circa 60 cm e legati insieme con due corde. Per galleggiare assumete la posizione come in figura.

Gli abeti rossi che si trovano nelle regioni polari e subpolari rendono la migliore zattera. Usare delle barre di pressione legate saldamente a ogni estremità della zattera per mantenere i tronchi uniti è un metodo molto semplice di costruire una zattera.

Guscio galleggiante: è una barca realizzata con una struttura di legno di salice o altro legno flessibile, ricoperta di pelle di animale o altro materiale impermeabile.

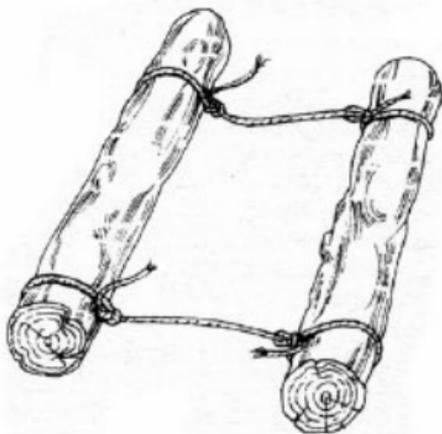


Figura 2.10 - Zattera di tronchi.



Figura 2.11 - Esempi di zattere di tronchi.

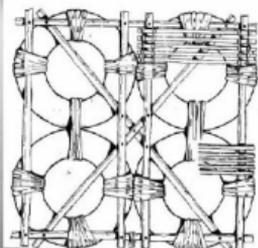
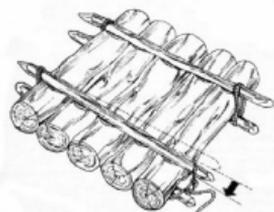


Figura 2.12 - Costruzione di una zattera con tronchi, camere d'aria e salvagenti.

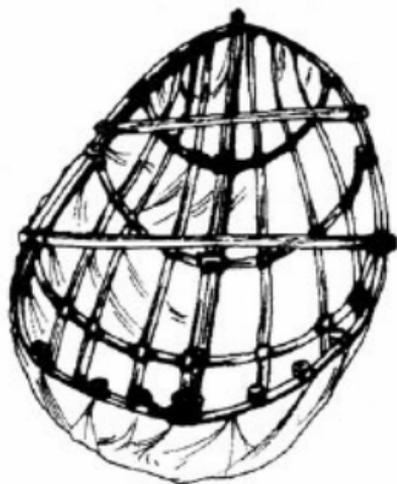
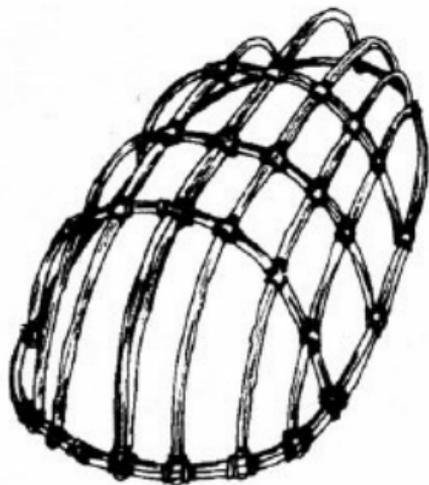


Figura 2.13 - Guscio galleggiante.

Capitolo 3

Isola deserta

Naufrago in un'isola deserta

Al di fuori delle condizioni estreme, fisiche e oggettive, alle quali è sottoposto, un naufrago deve fare i conti soprattutto con un'aggressione psicologica intensa che fronteggerà in base alla sua personalità e al suo vissuto. A seconda che abbia un

carattere aggressivo o passivo, ottimista o pessimista, estroverso o introverso, a seconda che la sua vita passata lo abbia preparato o meno a colpi duri, questo stress psicologico sarà il fattore determinante che ne farà un condannato a morte oppure o un sopravvissuto. La sua mente dirigerà il suo organismo, divenuto fragile, verso una situazione o l'altra. L'aggressione psicologica che incombe su un naufrago si può riassumere in una parola: monotonia.

La monotonia può essere geografica, di occupazione, di relazione, poiché tutto l'ambiente concorre all'assopimento delle facoltà di reazione del naufrago. Un naufrago sopravvive in un paesaggio immutabile che lo riporta alle angosce

primordiali. Per superare tutto ciò, dovrà occupare la mente con una serie di attività e riflettendo su una serie di elementi che gli stanno davanti: le nuvole, il mare, l'alba, il tramonto, i pesci. Ogni cosa dovrà diventare occasione di riflessione, opportunità per reagire, per rompere un ciclo disperatamente ripetitivo. Lo spazio vitale non è più quello di una persona normale, neppure quello di un prigioniero. Bisogna cercare di allargarlo artificialmente e spesso il naufrago è in balia dei flutti. La monotonia deve essere vinta dalla volontà.

Appena svegli, si faranno delle

flessioni, si tenterà di pescare al mattino presto, e alla sera, e poi si inizierà la ricerca dell'acqua e del cibo; la noce di cocco è una bella riserva in questo senso. Ci si sforzerà di tenere un diario per non perdere la concezione del tempo, e di scrivere gli avvenimenti e la routine di ogni giornata trascorsa. Centinaia di naufraghi sono sopravvissuti all'indigenza per settimane o mesi, prima di ritornare a una vita normale. Inventarsi delle occupazioni, anche artificiali, è il solo mezzo per accelerare il trascorrere dei giorni. Se il naufrago non è solo, potranno sorgere dei problemi di comportamento nel gruppo qualora ci si trovi in una situazione esasperata; se

invece il naufrago è solo, tutto dipenderà dalla sua forza intellettuale. Più ricca è la vita interiore e più si vive meglio con sé stessi. La sopravvivenza di un naufrago dipende anche dalla creatività, dalla sua capacità di astrarsi mentalmente rispetto alla situazione contingente.



Figura 3.1 - L'autore su un'isola deserta. Da un'esperienza di naufragio volontario, in un atollo del sud Pacifico.



Figura 3.2 - Atollo del sud Pacifico.

Può accadere di trovare una spiegazione mistica all'avventura che si sta vivendo. Bisogna fare una gara fisica, una questione d'onore, una sfida di cui si deve venire a capo con ogni mezzo.

Isola tropicale

Non in tutte le isole è possibile sopravvivere per un lungo periodo.

In un'isola tropicale, è essenziale l'utilizzo della palma e della noce di cocco.

Riparo: naturale o costruito con palme, utilizzando la corteccia come cordino oppure intrecciando la fibra del cocco, per ottenere una corda.

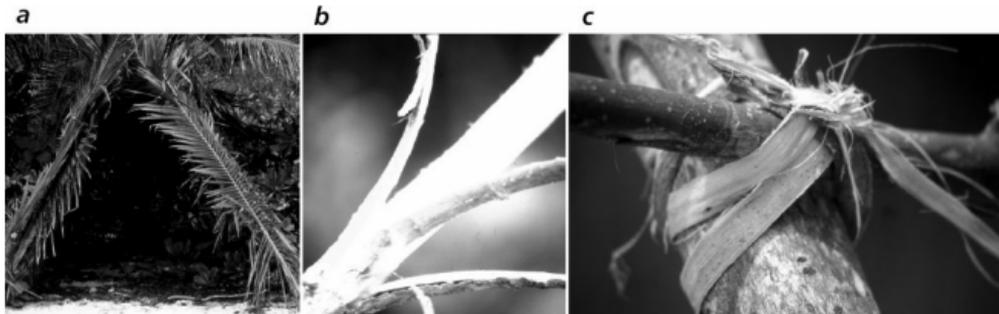


Figura 3.3 - a. Riparo costruito con palme; b,c. Cordino ricavato dalla corteccia dell'ibisco.

Ricerca dell'acqua piovana e noce di cocco

È importante imparare ad aprire un cocco senza machete. Non è un'operazione facile.

Per aprire un cocco si colpiscono con un oggetto duro, in successione, le tre

nervature longitudinali, per esempio una roccia o il manico di un machete, così che il cocco si rompa nettamente in parti uguali.

Il modo più facile è usare un palo appuntito conficcato nel terreno. Serve un palo di 1,5 m di lunghezza per 3 cm di diametro. Prendete il cocco per i due estremi, lasciatelo cadere con forza sulla punta del palo (attenzione a non penetrare nella corteccia interna) e fate un movimento di giro con il polso, finché la corteccia si rompe completamente e il cocco si apre. In base alle diverse maturazione e colorazione, si può ottenere:

- verde: molta acqua.

- arancio: meno acqua, ma si è già formata una parte di polpa molto tenera.
- marrone: poca acqua e una parte più consistente e dura di polpa.



Figura 3.4 - Apertura della noce di cocco.

Fuoco

Accensione per fregamento. Utilizzate le fibre della scorza del cocco come esca.

Cibo: cocco, granchi, pesci

Cocco: i cocchi e la salvia del cocco crescono per tutto l'anno. I cocchi si possono preparare in diversi modi. Si trovano lungo tutte le coste delle zone tropicali e nell'intera regione del Pacifico centrale. La noce di cocco è ricoperta da uno spesso guscio che le permette di galleggiare. In cima all'albero si può trovare il "cavolo", proprio nel punto in cui si uniscono le foglie e il tronco; anche questo è un

ottimo nutrimento.

I cocchi verdi sono pieni d'acqua (se vengono scossi, non si sente l'acqua che hanno dentro) e la sua polpa bianca e molto più buona, nutritiva e digestiva che la polpa dura dei cocchi maturi; questa polpa si può mangiare usando la corteccia esterna come cucchiaino. I cocchi maturi si possono mangiare freschi, grattugiati o secchi e il loro latte si può spremere e bere.

Per estrarre il latte dalle noci di cocco, sia acerbe sia mature, occorrono le due estremità della noce già privata del guscio, facendo uso di un bastoncino sottile e appuntito; in seguito, si potrà versare o succhiare il contenuto.



Figura 3.5 - Fasi dell'accensione del fuoco.

Non dimenticatevi dei cocchi che iniziano a germogliare per terra.

Le gemme e le punte dei germogli dei cocchi giovani, e di quelli completamente maturi, si possono tagliare con un machete per mangiargli crudi o cotti.

I cocchi caduti sotto l'albero che cominciano a germogliare contengono un nucleo spugnoso che si può mangiare

crudo; tuttavia, se cucinato, il cocco è più buono e nutritivo. Per cucinare i cocchi, dovete prima pelarli e poi arrostarli in un forno di roccia.

Se ne possono cucinare molti contemporaneamente perché, pur senza essere aperti, si conservano per tre o quattro giorni. I cocchi sono molto nutrienti e anche facili da ottenere.

La linfa dei cocchi è molto ricca di zuccheri. Per ottenerla, avvolgete saldamente un filo attorno a una foglia giovane, lasciando solo pochi centimetri liberi. Tagliate l'estremo che non è stato avvolto e appoggiatelo su un contenitore (un pezzo di bambù o mezzo cocco vuoto). Per prendere la linfa una volta al giorno (preferibilmente al mattino),

praticate un taglio fresco nella foglia, così da assicurarvi che abbia ancora la linfa.

La polpa si forma man mano che il latte è assorbito e quindi, scuotendo la noce, ci si può fare un'idea di quanta se ne sia formata. Quando la noce è a terra e germina, consuma sia la polpa sia il latte, e viene così a formarsi una massa spugnosa chiamata “pane”. Questo “pane” è un cibo eccellente e si può mangiare crudo o arrostito.

Pesca

Utilizzando foglie di palma intrecciate si può ottenere un cesto, o “rete”, molto utile per la pesca.

Utensili

Se si è forniti di un coltello, non esistono problemi. In caso contrario, utilizzate delle pietre, cercando quella più idonea, in base alle necessità.

Bambù: questa pianta a grosso fusto, in realtà una graminacea legnosa, può essere trovata in abbondanza nei climi tropicali. È una pianta molto utile; i germogli sono commestibili come le foglie, una volta bollite. Anche la base del bambù verde può essere cotta e mangiata dopo aver tolto la parte più dura della corteccia. Le radici possono essere mangiate ma devono essere bollite parecchie volte e ogni volta

occorre cambiare l'acqua, altrimenti avranno un sapore di terra. I fusti di bambù si possono utilizzare come recipienti o contenitori d'acqua, ma fate attenzione a come li lavorate perché la parte esterna della corteccia è molto dura e rischiate di ferirvi con le schegge. Se avete un coltello ben affilato, tagliate il gambo a un'angolazione di 45° , perché in questo modo difficilmente ci sarà il pericolo di schegge.

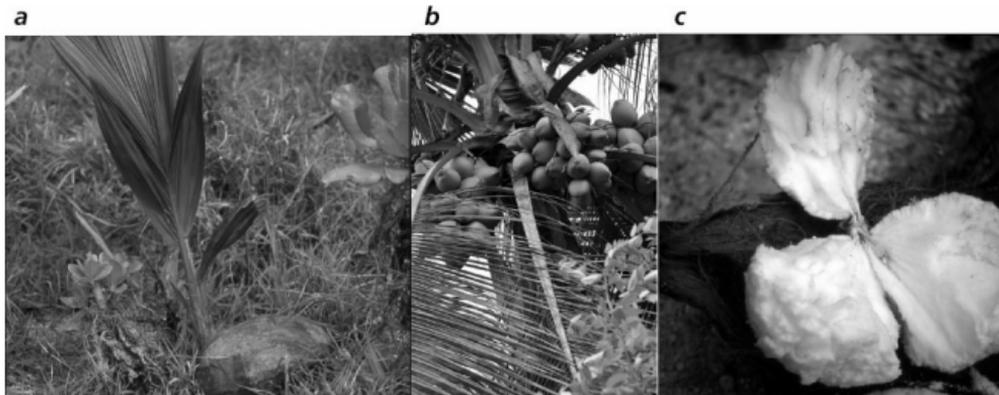


Figura 3.6 - a. Cocco con germoglio; b. Palma con noce di cocco; c. Pane del cocco.



Figura 3.7 - Cesto per la pesca dei pesci.

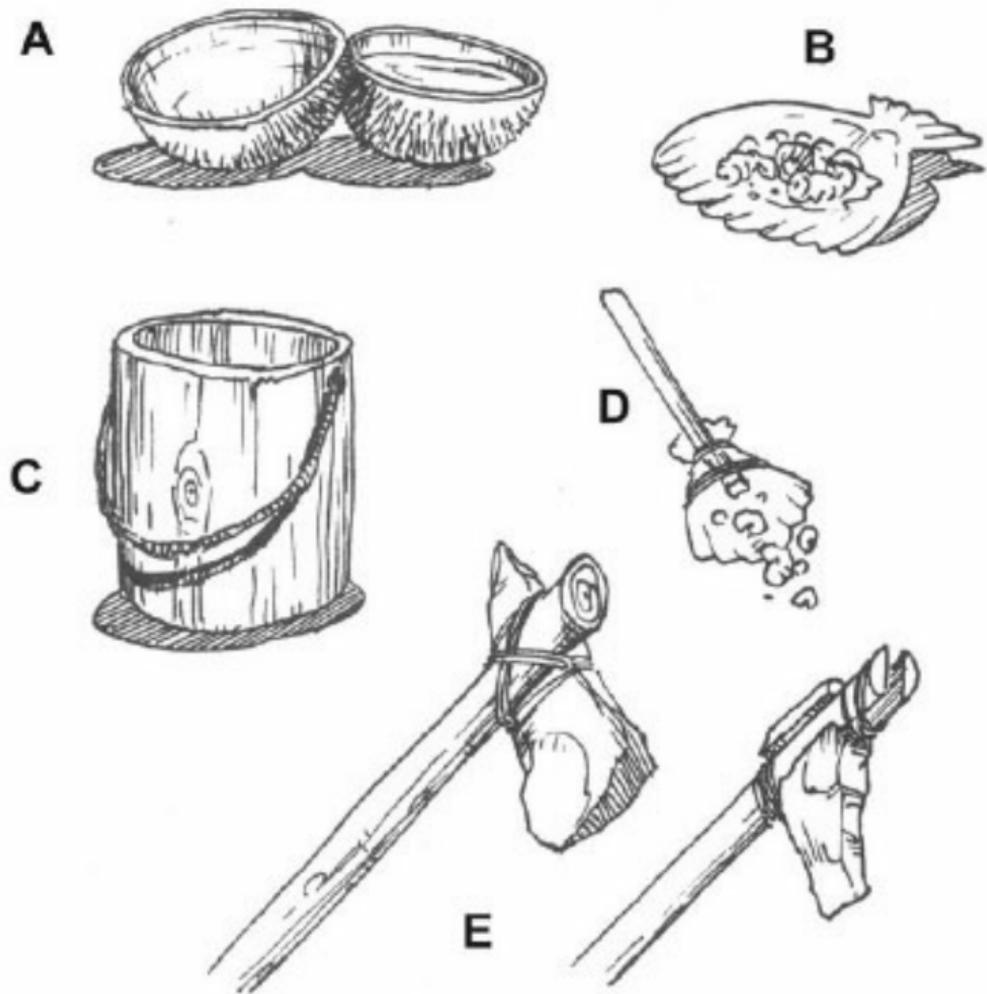


Figura 3.8 - Utensili A. Ciotole fatte con noci di cocco; B. Conchiglia usata

come piatto; C. Secchio ricavato da un tronco o da un bambù; D. Scopa realizzata con erba secca; E. Accette con manici di legno e teste di pietra.

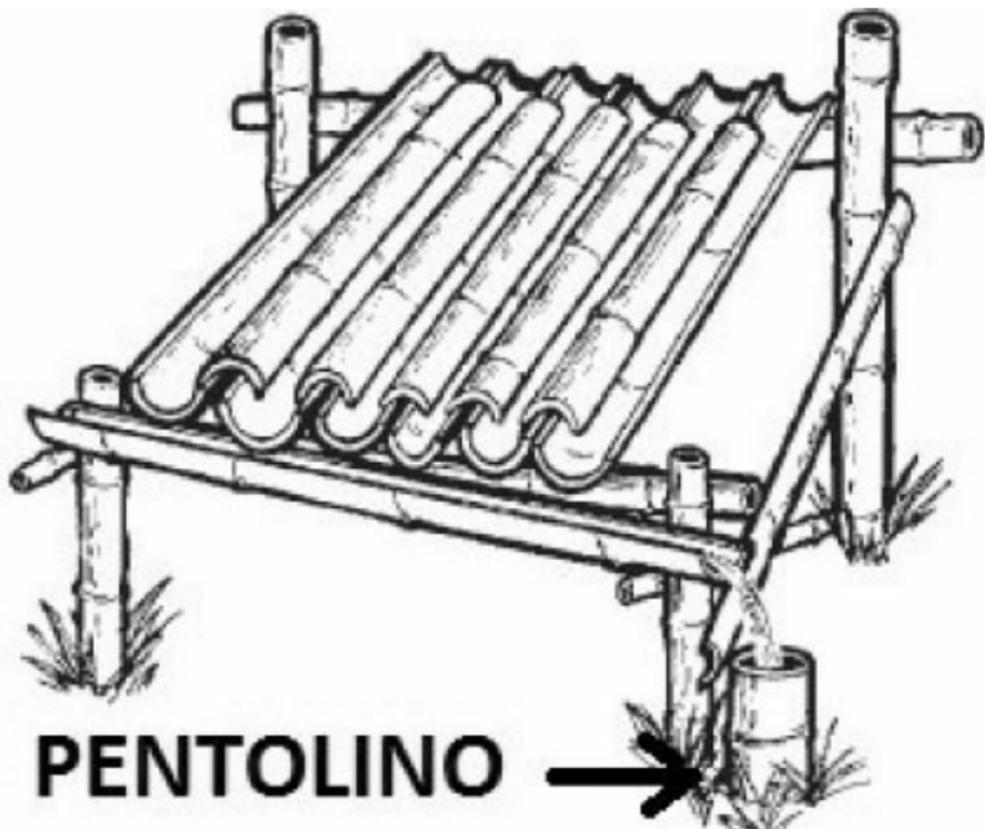


Figura 3.9 - Potete costruire una

tettoia con del bambù, posizionando una canaletta orizzontale per raccogliere l'acqua in un pentolino. Le canne di bambù verdi, se piegate, possono fornire acqua.

Taro: ci sono diversi tipi di Taro nella regione del Pacifico, dove molte di loro servono da alimento per i nativi. Sono presenti in abbondanza anche in India, nello Sri Lanka, nelle Antille e nell'est asiatico. Si trovano nell'interno delle terre umide. Le radici contengono fecola, ma se non sono cucinate bene saranno piccanti e irritanti. I tuberi arrivano a pesare fino a 6 kg e hanno un colore grigio-azzurro. Le foglie sono commestibili ma si devono cucinare

lesse, cambiando l'acqua continuamente.

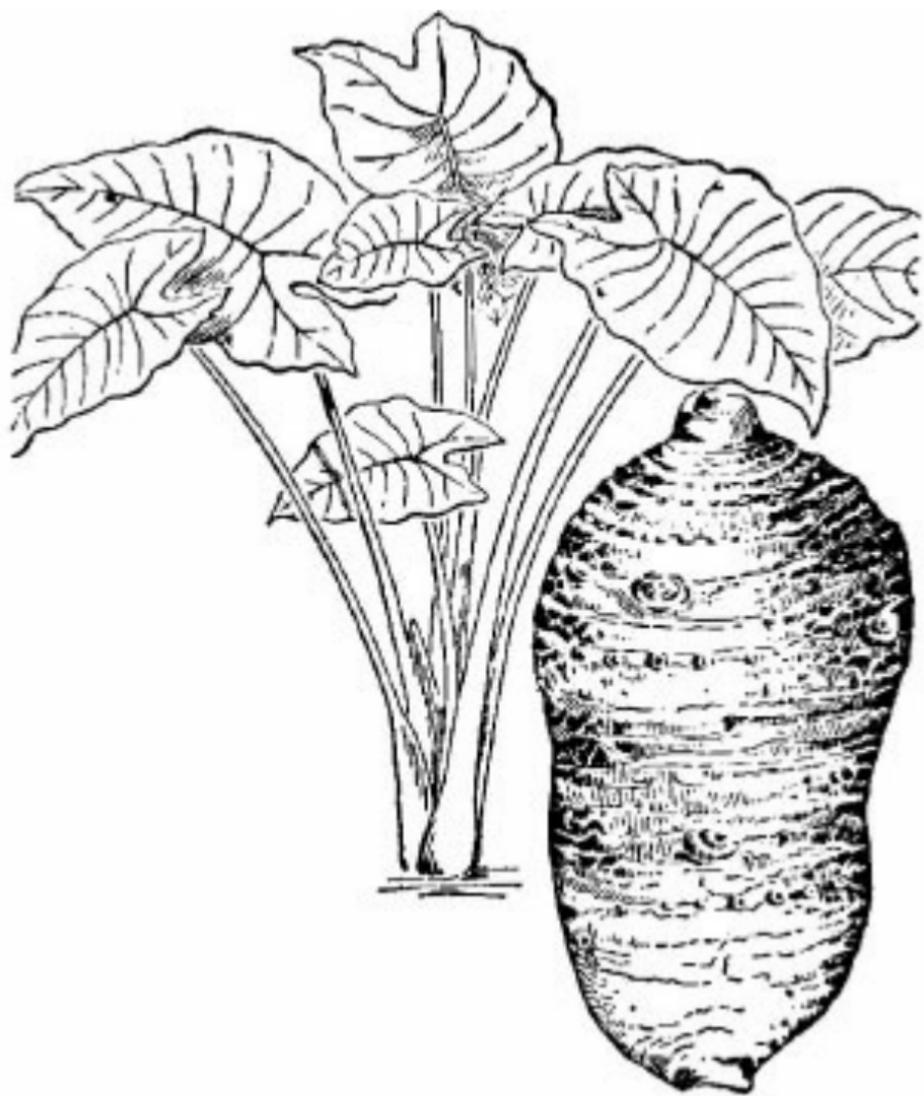


Figura 3.10 - Taro.

Capitolo 4

Ripari e cibo

Rifugio ombreggiato da spiaggia

Questo riparo vi proteggerà dal sole, dal vento, dalla pioggia e dal calore. È facile da costruire con materiali naturali. Per realizzare questo rifugio:

- Trovate e raccogliete legni o altri materiali naturali da usare come travi

di sostegno e come strumento per scavare.

- Scegliete un sito che sia sopra al livello dell'alta marea.
- Scavate una trincea che va da nord a sud, in modo che riceviate la minor quantità di luce solare.
- Realizzatela abbastanza grande e lunga da potervi sdraiare comodamente.
- Fate un argine sui tre lati della trincea. Più alto è il cumulo e più grande sarà lo spazio interno.
- Collocate le travi di sostegno (legni o altri materiali naturali) sopra agli argini, così da formare lo scheletro del tetto che poi andrete a fortificare;

ricopritelo in base ai materiali a vostra disposizione.

- Ingrandite il lato dell'entrata scavando più sabbia.
- Utilizzate materiali naturali, come erba o foglie, per formare un letto all'interno del rifugio.

Acqua

Sul fatto di bere oppure no acqua di mare, è in corso da molti anni un'accesa discussione. Secondo l'esperienza del dottor Bombard, un'autorità in materia, l'ingestione di acqua di mare deve avvenire prima del sopraggiungere della sete. L'ingestione deve essere suddivisa

in una decina di bevute quotidiane di circa 2-3 sorsi ciascuna. Deve essere limitata a 5-7 giorni di bevute continue, per non rischiare di oltrepassare i limiti delle funzioni renali. Se dopo questo periodo di tempo non si è riusciti a procurarsi acqua dai pesci, tartarughe, alghe o pioggia, si potrà riprendere questa ingestione frazionata per un secondo ciclo di 5-7 giorni al massimo. Con questo metodo, Bombard e il suo compagno hanno resistito 14 giorni nel Mediterraneo, bevendo per 10 giorni solo acqua di mare e per 4 giorni acqua ricavata dai pesci.

In ogni caso, non bevete mai acqua di mare direttamente; il sale contenuto, infatti, a lungo andare può anche

portarvi alla morte.

Ricordate:

- non bevete acqua salata;
- non bevete urina e alcolici;
- non fumate;
- non mangiate, almeno finché non è disponibile dell'acqua.

Per resistere a periodi con scarse disponibilità di acqua e cibo, dormire e riposare sono il metodo migliore. Tuttavia, assicuratevi di avere abbastanza ombra quando schiacciate un sonnellino, durante il giorno. Se il mare è mosso, legatevi alla scialuppa, chiudete ogni copertura e superate la

tempesta come meglio potete. Rilassarsi è la parola chiave, provateci.

Raccolta e trattamento dell'acqua di mare

Raccolta acqua piovana: in mare può essere molto difficile procurarsi acqua potabile. Quando piove, dispiegate sulla scialuppa un telo di plastica per raccogliere l'acqua piovana. Trasferitela subito in recipienti che la proteggano dagli spruzzi di acqua salata.

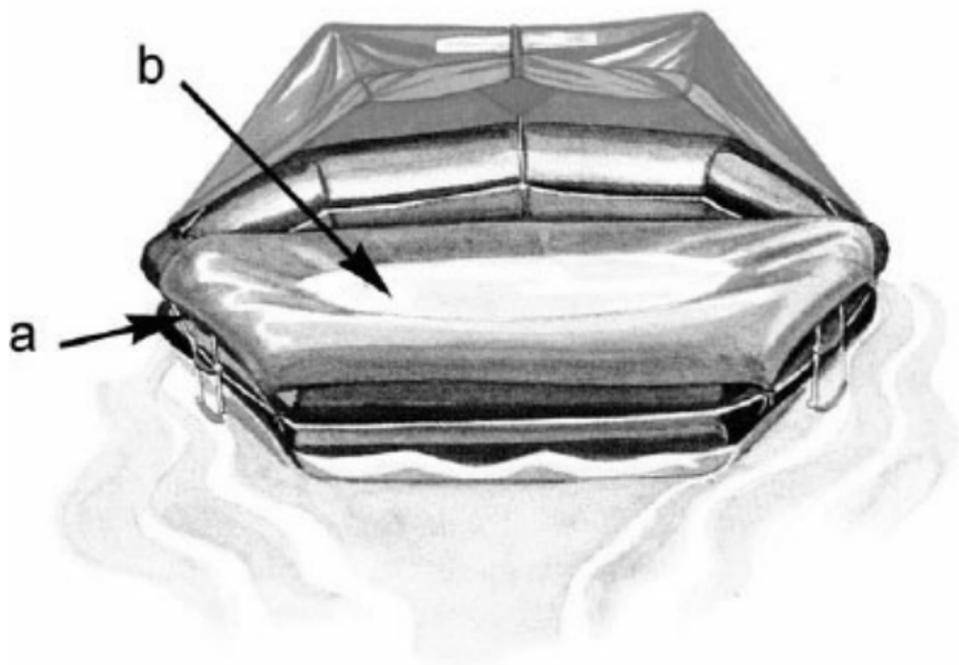


Figura 4.1 - a. Legate saldamente il telo ai lati della scialuppa; b. L'acqua si accumula al centro del telo.

Se si tratta solo di un acquazzone, immergete il vostro telo-contenitore nel

mare: l'acqua piovana assorbirà solo una piccola quantità di sale ma perlomeno l'acqua dolce non si perderà attraverso la trama del telo.

Rugiada: raccogliete quella che si deposita sul gommone, durante la notte. Naturalmente, dopo che in precedenza avrete eliminato dalla superficie, lavandola con acqua di mare, le eventuali croste di sale.

In caso di naufragio su una zattera di salvataggio, per esempio, occorre raccogliere, con una spugna o con un indumento di cotone, la condensa che si forma a causa della caduta della temperatura durante la notte; in questo modo è possibile raccogliere l'umidità

che si deposita sui galleggianti.

Acqua dalle alghe: le alghe galleggianti contengono, come tutti i vegetali, una parte notevole di liquido ipotonico.

Il mare dei Sargassi ne è un esempio. Bernard Robin riporta il caso di Viktors Zvejnieks: visse 46 giorni nutrendosi esclusivamente di alghe.

Acqua dai pesci: bevete i fluidi acquosi contenuti lungo la spina dorsale e negli occhi dei pesci grossi. Con attenzione, tagliate il pesce a metà per ricavarne i fluidi della colonna vertebrale e succhiate gli occhi. Se l'acqua scarseggia fino a questo punto, poi non bevete nessun altro liquido corporeo.

Questi altri fluidi sono ricchi di proteine e grassi e consumeranno più riserve d'acqua di quante ne riescono a fornire.

Oppure tagliate i pesci a dadini e riponete le piccole porzioni di carne in un panno di cotone e strizzate. Questa umidità non è eccessivamente salata e può aiutarvi a resistere per un lungo periodo.

Pallone gonfiabile: trasparente e galleggiante. Contiene delle spugne impregnate di acqua di mare e che, per il loro colore scuro, accumulano calore favorendo l'evaporazione. L'acqua evaporata si condensa sulle parti raffreddate a causa del contatto con il mare e si accumula scivolando lungo le

pareti fino al fondo del recipiente; questo deve essere provvisto di un sistema per l'aspirazione dell'acqua. Si può raccogliere circa 1 l di acqua al giorno per ogni pallone.

Tecnica dell'alambicco: se vi trovate in mezzo al mare su di un gommone, è necessario mettere all'interno del gommone dell'acqua di mare in un recipiente posto al centro del gommone; assicurate una completa aderenza tra il telo e il bordo del gommone. Un peso qualsiasi deve essere posto al centro del telo. I raggi solari scaldano l'aria all'interno dello spazio chiuso facendo evaporare l'acqua che avremo immesso.

Acqua da una lanterna: se non avete attrezzi e vi è rimasta solo una lanterna accesa, utilizzatela per ottenere acqua. Rimuovete un'estremità del contenitore e immergete l'estremità chiusa in 30 cm o più di acqua salata. Posizionate la lanterna accesa all'interno del contenitore sul fondo. Coprite la parte superiore aperta, facendo entrare solo l'aria necessaria per mantenere la combustione. Nel contenitore il calore provoca umidità. Questa può essere assorbita con un panno e strizzata in una tazza.

Ghiaccio marino: nelle acque artiche, per ottenere acqua usate il ghiaccio stagionato. Questo ghiaccio è bluastro,

ha angoli arrotondati e si frantuma facilmente. È quasi privo di sale. Il ghiaccio nuovo è grigio, lattiginoso, duro e salato. L'acqua ricavata dagli iceberg è fresca ma gli iceberg sono pericolosi.

Distillatore solare: quando avete a disposizione un distillatore solare, leggete le istruzioni e mettetelo immediatamente in funzione. Usate quanti distillatori potete, in base al numero di persone sulla zattera e alla quantità di luce disponibile. Fissate i distillatori alla zattera. Questi tipi di distillatori solari funzionano solo sui mari piatti e calmi.

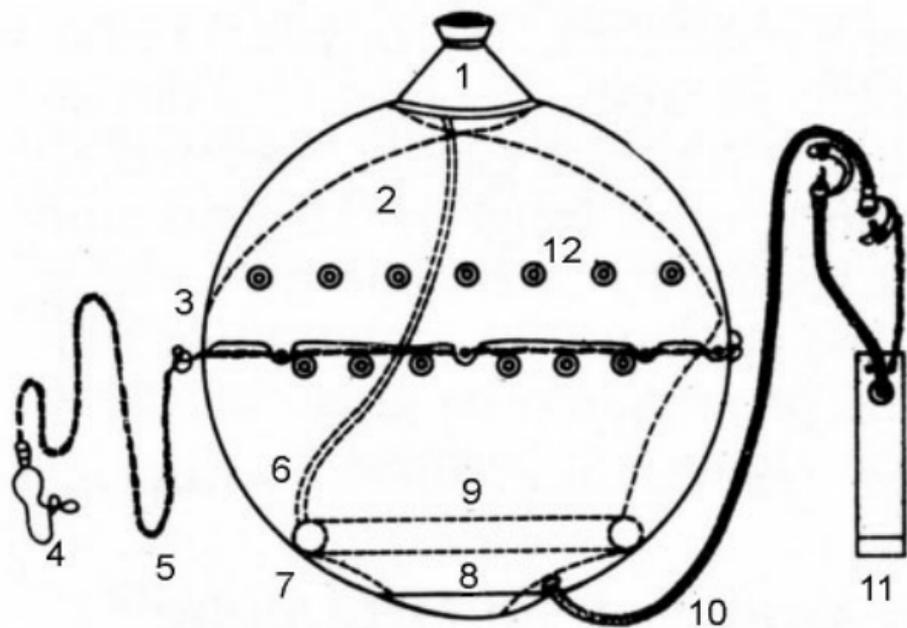


Figura 4.2 - Distillatore solare.

- 1. Serbatoio per il riempimento di acqua di mare*
- 2. Involucro interno dell'evaporatore in tela nera*
- 3. Involucro in plastica trasparente*

4. *Serrafili*
5. *Cordone di collegamento*
6. *Tube di drenaggio in tela per l'acqua salata*
7. *Sifone per l'acqua dolce*
8. *Tube di drenaggio in tela per l'acqua dolce*
9. *Tube di zavorra*
10. *Tube per gonfiare l'apparecchio di distillazione e suo collegamento con il contenitore*
11. *Contenitore per l'acqua dolce*
12. *Perni che separano gli involucri.*

Con lo stesso sistema del distillatore solare si possono condensare l'acqua salata e l'urina, ottenendo acqua pura. Versate l'acqua di mare nel recipiente e

sistemate una piccola tazza al centro. Disponete un foglio di plastica sopra il recipiente e fissatelo tutto intorno, tenendolo al centro con un sassolino. L'aria sottostante si surriscalda facendo evaporare l'acqua salata che condensa in acqua pura sulla parte inferiore del foglio.

Filtraggio: si può utilizzare una calza, pantaloni o un pezzo di stoffa avvolto a un pezzo di legno a forcella. Si introduce nella calza una parte di sabbia, poi una parte di carbone di legna, una parte di sassi o rocce. Sotto alla calza, una ciotola ricavata da una noce di cocco. Immettere l'acqua nella calza; l'acqua caduta nella ciotola si

potrà bere. È consigliabile ripetere l'operazione almeno tre volte, così da drenare e diluire le particelle e il cattivo odore.

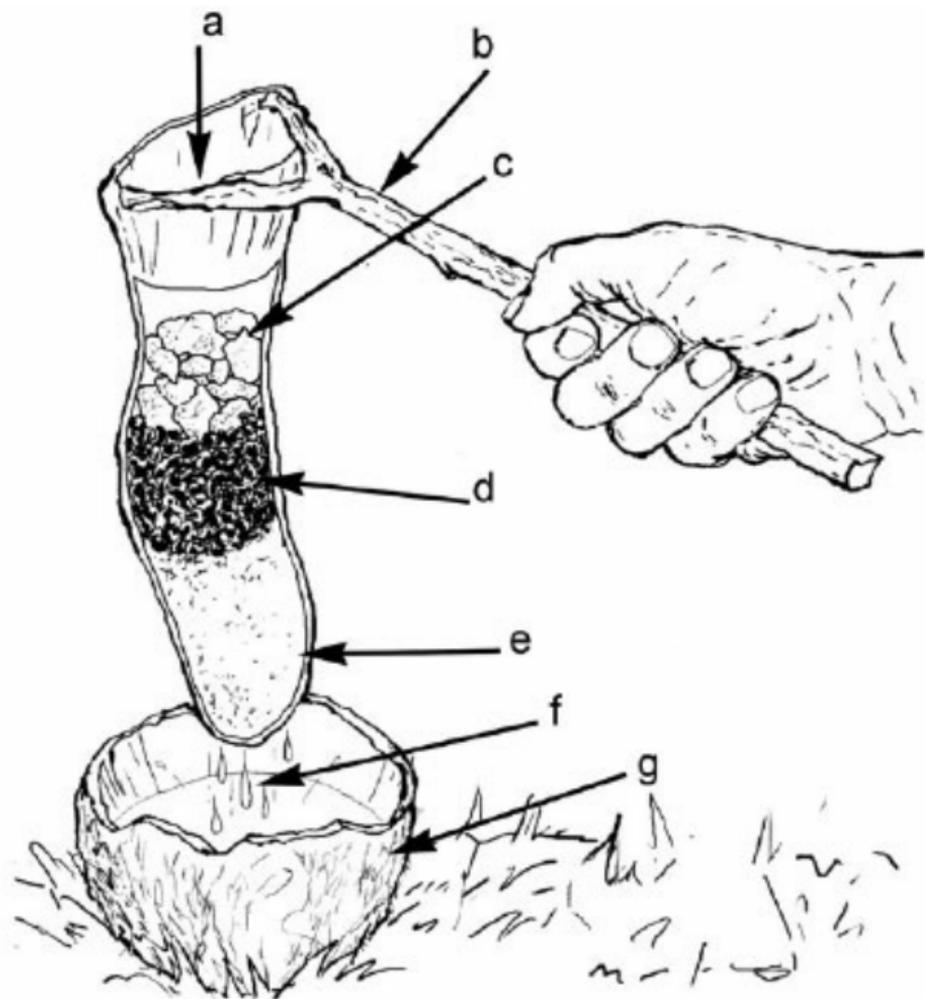


Figura 4.3 - Filtraggio utilizzando una calza.

A. calza

B. bastone a forcella

C. rocce o sassi

D. carbone

E. sabbia

F. acqua filtrata

G. ciotola

Kit di desalificazione: quando avete a disposizione un kit di desalificazione, in aggiunta a un distillatore solare, usatelo solo in caso di assoluta emergenza, o dopo lunghi periodi di nuvolosità, quando non potrete usare il distillatore. In ogni caso, tenete il kit di desalificazione e l'acqua d'emergenza come riserva per i periodi in cui non sarete in grado di utilizzare il distillatore solare o di raccogliere acqua

piovana.

Ecco un altro metodo per desalinizzare l'acqua di mare: servono due recipienti, il primo quattro volte le dimensioni del secondo, e un foglio di plastica. Il recipiente più piccolo viene posto al centro del più grande e appesantito con una pietra.

Si versa acqua di mare nel recipiente esterno fino al colmo del contenitore più piccolo. Il recipiente grande viene sigillato con un foglio di plastica e un nastro, in modo che il foglio di plastica possa abbassarsi al centro. Questo distillatore "fatto in casa" va posizionato sopra qualunque fonte di calore, come fornelli da cucina o fuoco di legna, a bassa temperatura. In pochi

minuti l'acqua di mare inizia a evaporare. Il foglio di plastica ostacola la fuoriuscita del vapore e le goccioline condensano nel recipiente piccolo.

Per risparmiare combustibile, il distillatore può essere posizionato sulle pentole usate quotidianamente in cucina. Appena queste iniziano a bollire, la "perdita" di calore è vantaggiosamente riutilizzata.

Un altro sistema per depurare l'acqua salata (o quella inquinata) consiste nello scavare una buca e riempirla con acqua di mare. Scaldate alcune pietre in un fuoco vicino e poi spostatele nell'acqua. Stendetevi sopra un indumento. Il vapore dell'acqua si condenserà sulla stoffa

che, impregnata di vapore, andrà strizzata in un recipiente.

L'acqua distillata non possiede un sapore. Travasandola più volte da un recipiente all'altro, o mescolandola velocemente, diventa più ossigenata, migliorando di gusto.

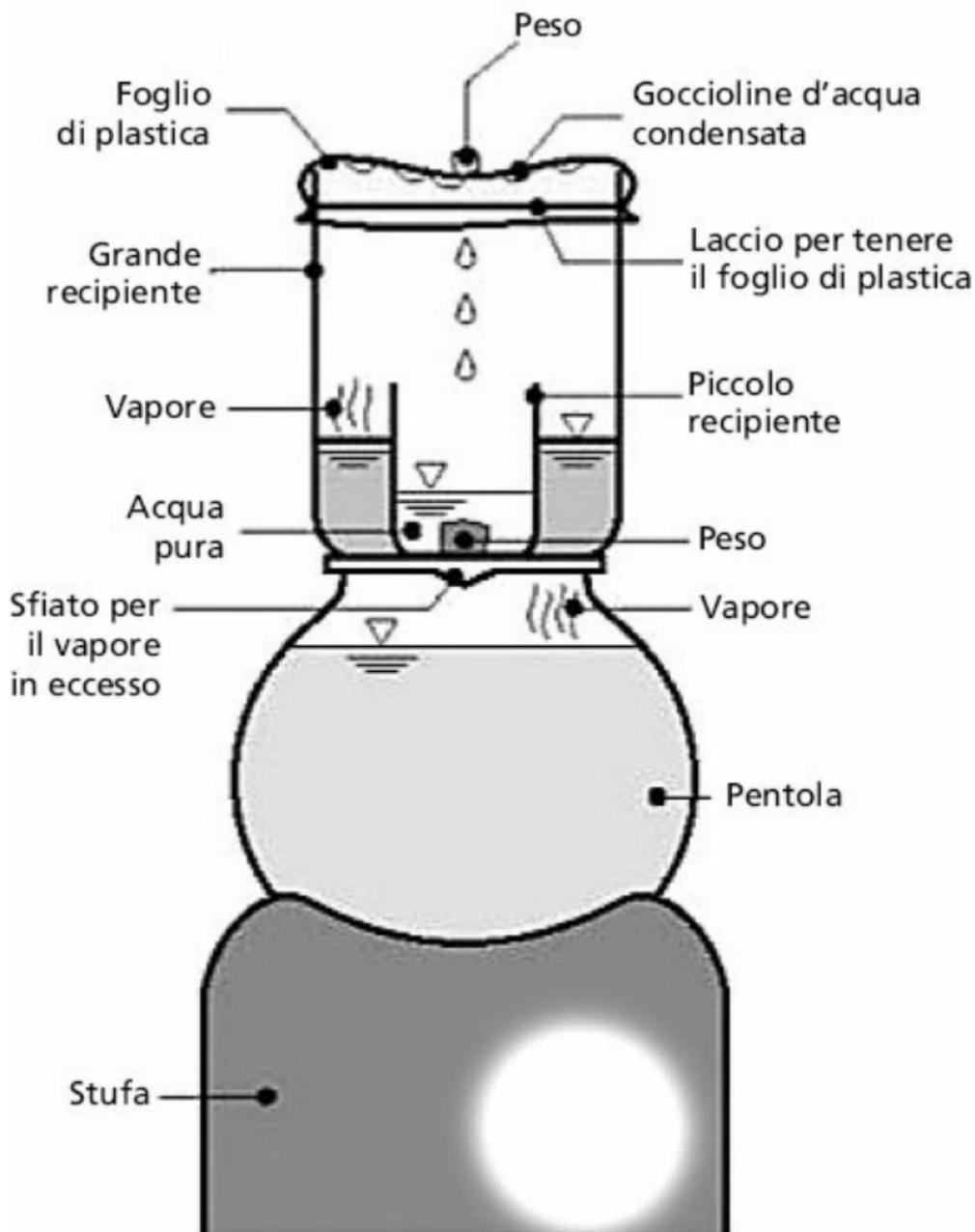


Figura 4.4 - Metodo per desalinizzare.

Acqua di mare sulla costa: l'acqua dolce si trova sempre lungo la costa del mare, scavando dietro alle colline di sabbia formate dal vento nella maggior parte delle spiagge oceaniche.

In situazioni di sopravvivenza è sempre utile e conveniente prendere spunto dal comportamento animale. L'elefante, per esempio, ci insegna un interessante metodo per ricavare acqua dalla sabbia, nelle vicinanze della riva. A circa un 1,5 m dalla battigia, l'astuto mammifero scava una buca di poche decine di centimetri di profondità che, dopo alcuni minuti, è piena di acqua potabile, derivante dalla filtrazione effettuata

dalla sabbia. Si tenga inoltre presente che l'acqua piovana defluisce verso il mare, mescolandosi a esso, ed è quindi possibile, cercando una depressione a un centinaio di metri dal bagnasciuga e scavandovi una buca, ottenere acqua potabile in abbondanza.

I pozzi di sabbia non sono completamente affidabili; quando si scava, è necessario rinforzare le pareti del pozzo, altrimenti la sabbia cadrà nel pozzo.

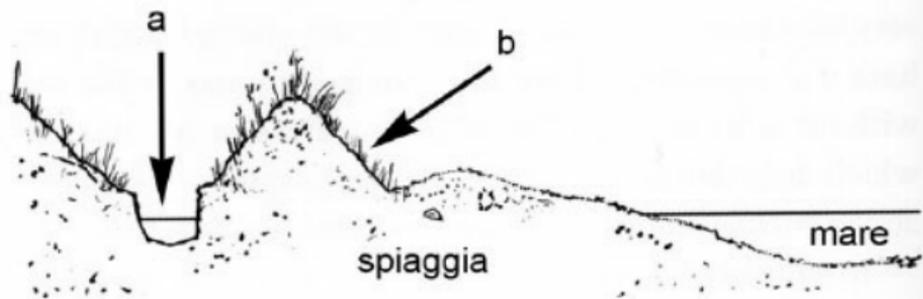


Figura 4.5 - Pozzo di sabbia.

*A. buca di circa 1 m di profondità,
consente di filtrare acqua*

B. prima duna

Si noterà anche che l'acqua in quei pozzi sale e scende leggermente con le maree.

Alcuni consigli

L'acqua è la necessità più importante e

impellente. Grazie a questo liquido, potrete vivere per dieci giorni o più, in base alla vostra volontà di sopravvivere. Quando bevete acqua, prima di deglutire inumiditevi le labbra, la lingua e la gola.

Quando avete un rifornimento d'acqua limitato e non potete rimpiazzarla attraverso metodi chimici o meccanici, usate l'acqua con parsimonia. Proteggete l'acqua dolce dalla contaminazione di quella salata. Tenete il vostro corpo ben ombreggiato, sia dal sole che batte sopra la vostra testa sia dai raggi riflessi dalla superficie dell'acqua. Consentite all'aria di godere di una buona ventilazione; inumidite i vostri vestiti durante i momenti più caldi della

giornata. Non sforzatevi. Rilassatevi e dormite, quando possibile.

Stabilite la vostra razione giornaliera d'acqua dopo aver considerato la quantità a vostra disposizione, la resa di un distillatore solare, del kit di desalificazione, il numero e la condizione fisica dei vostri compagni.

Se non avete acqua, non mangiate. Se la vostra razione d'acqua è di 2 l o più per giorno, mangiate ogni altro cibo supplementare che sareste capaci di procurarvi, come uccelli, pesci o gamberi. I movimenti della scialuppa e l'ansia possono provocare nausea. Se mangiate quando siete nauseati, potreste perdere immediatamente il vostro cibo.

Se siete preda della nausea, riposare e rilassatevi bevendo solo acqua.

Per ridurre la vostra perdita di liquidi attraverso la traspirazione, inzuppate i vostri vestiti nel mare e strizzateli, prima di rimetterli. Non esagerate con quest'azione, almeno durante i giorni caldi, se non disponete di un tettuccio o di altre protezioni dal sole. Fate attenzione a non bagnare il fondo della scialuppa. Guardate le nuvole e siate pronti per ogni eventuale pioggia. Tenete a portata di mano il telo per raccogliere l'acqua. Se esso è incrostato di sale, lavatelo nell'acqua salata. Normalmente, una piccola quantità di acqua salata mista a pioggia ben difficilmente causerà una reazione

fisica. Nelle acque agitate non è possibile ottenere acqua dolce incontaminata (dal sale).

Di notte, fissate il telo a mo' di ombrellone e alzate i bordi per raccogliere la rugiada. È anche possibile raccogliere la rugiada lungo i lati della scialuppa, usando una spugna o dei panni. Quando piove, bevete più che potete.

Cibo

In mare aperto, il pesce è la principale risorsa di cibo. Alcuni pesci oceanici sono velenosi e pericolosi ma, in generale, il pesce è sicuro da mangiare. In prossimità delle coste esistono pesci

che sono sia pericolosi sia tossici. Ci sono alcuni pesci, come il red snapper (*Lutjanus campechanus*) e il barracuda, che sono normalmente commestibili ma tossici, se pescati dagli atolli e dalle scogliere. I pesci volanti possono invece saltare anche dentro la vostra scialuppa!

Pesce

Quando pescate, non maneggiate il filo da pesca con le mani nude e non avvolgetelo mai attorno alle mani; inoltre, non legatelo alla scialuppa. Il sale che vi ha aderito può, infatti, renderlo molto tagliente e pericoloso sia per la scialuppa sia per le vostre mani. Per maneggiare i pesci evitando

infortuni causati dalle pinne taglienti o dalle branchie, indossate i guanti, se disponibili, oppure un panno. Nelle regioni calde, sbudellate e dissanguate immediatamente i pesci appena pescati. Tagliate i pesci che non mangiate subito in strisce sottili e strette, mettendole a seccare. Un pesce ben essiccato rimane edibile per molti giorni. Il pesce non pulito e seccato può marcire in mezza giornata. I pesci con la carne scura sono molto inclini alla decomposizione. Se non li mangiate immediatamente, dovrete comunque evitarne gli avanzi che userete, semmai, come esche.

Non mangiate mai pesci che hanno branchie pallide lucide, occhi infossati, pelle e carne flaccida o con odori

sgradevoli: il pesce buono ha caratteristiche opposte a queste. I pesci di mare presentano un odore d'acqua salata o di pesce pulito. Non confondete le anguille con i serpenti marini, che hanno ovviamente un corpo squamoso, e molto compresso, e la coda a forma di pagaia. Sia le anguille sia i serpenti marini sono commestibili, ma dovrete maneggiare questi ultimi con attenzione, poiché possiedono un morso velenoso. Il cuore, il sangue, la parete intestinale e il fegato della maggior parte dei pesci sono commestibili. Cuocete gli intestini. Sono edibili anche i pesci parzialmente digeriti che magari troverete nello stomaco dei grandi pesci. Inoltre, le

tartarughe marine sono commestibili.

La carne di squalo è una buona fonte di cibo, sia cruda, secca o cucinata. La carne di squalo si decompone molto velocemente a causa delle sue elevate concentrazioni di urea nel sangue; per questo motivo, dissanguatela immediatamente sciacquandola ripetutamente nell'acqua. Le persone preferiscono alcune specie di squalo rispetto ad altre. Voi consideratele tutti edibili, a eccezione dello squalo della Groenlandia, la cui carne contiene alte concentrazioni di vitamina A. Non mangiate i fegati, perché contengono un elevato livello di vitamina A.

Il pesce scorpione o pesce zebra, il pesce rospo e il pesce pietra sono

commestibili. Se ne pescate uno, colpitelo alla testa e poi mangiatelo soltanto quando sarete sicuri che è morto realmente.

Pesci con carne tossica

Non esistono regole semplici per capire la differenza tra pesci edibili e quelli con carne tossica. Tutti i pesci contengono nella loro carne vari tipi di sostanze velenose o tossine e per questo sono pericolosi da mangiare. Le caratteristiche comuni sono queste:

- La maggior parte vive in acque poco profonde intorno alle scogliere o nelle lagune.
- Molti possiedono un corpo compatto o

rotondo, con una pelle dura come un guscio, coperta di placche ossee o spine. Hanno bocche simili ai becchi dei pappagalli, piccole branchie e minuscole o assenti pinne ventrali. Il nome che hanno suggerisce la loro forma.

In aggiunta ai pesci sopra indicati e alle loro caratteristiche, la carne del barracuda e del red snapper può trasportare la ciguatera, una tossina che si accumula nel sistema dei pesci che si cibano sulle scogliere tropicali marine. Senza informazioni locali specifiche, prendete le seguenti precauzioni:

- Fate molta attenzione con i pesci pescati da lagune poco profonde con

un fondale sabbioso o con detriti di coralli. Le specie che si cibano di coralli predominano e alcune possono essere velenose.

- Evitate i pesci velenosi sul lato sottovento di un'isola. Quest'area di acque poco profonde è formata da macchie di coralli viventi misti e possono estendersi verso il mare aperto per certe distanze. Molti diversi tipi di pesci abitano queste acque basse, e alcuni di questi sono velenosi.
- Non mangiate pesci pescati in aree dove l'acqua è scolorata e innaturale. Questa caratteristica potrebbe indicare la presenza di plancton che

provoca diversi tipi di tossicità nei pesci.

- Cercate di pescare sul lato sopravvento o in profondi passaggi che portano dal mare aperto alla laguna, facendo attenzione alle correnti e alle onde. Le barriere coralline vive scendono di molto in acque profonde formando una linea di divisione tra i pesci sospetti delle acque basse e le specie edibili delle acque profonde. I pesci d'acqua profonda, infatti, solitamente non sono velenosi. Tuttavia, anche nelle acque profonde potrete trovare dei pesci tossici. Scartate tutti i pesci sospetti della barriera, sia quelli catturati nell'oceano sia presi ai lati delle

scogliere.

Accessori da pesca

Per pescare usate diversi materiali, come descritto di seguito:

- Filo da pesca. Usate pezzi di teli o coperte. Sfilate i filamenti e legateli insieme in brevi lunghezze in gruppi di tre o più filamenti. I lacci delle scarpe e le sospensioni del paracadute funzionano altrettanto bene.
- Ami da pesca. Nessun sopravvissuto in mare dovrebbe trovarsi privo di un equipaggiamento da pesca; se lo siete, improvvisate degli ami.
- Esche artificiali. Potete ricavare esche

artificiali attaccando un doppio amo a qualsiasi pezzetto di metallo luccicante.

- Rampino. Usate i rampini per raccogliere le alghe. Insieme alle alghe, potete anche catturare granchi, gamberi o piccoli pesci, da impiegare eventualmente anche come cibo o esche. Mangiate le alghe solo se avete a disposizione ingenti quantitativi d'acqua potabile. Per improvvisare un rampino, usate un pesante pezzo di legno come l'albero maestro e legate tre pezzi più piccoli all'albero come rampino.
- Esche. Potete usare piccoli pesci per pescare quelli più grandi. Raccogliete

i pesci con una rete. Se non avete una rete, costruitene una con dei panni di qualche tipo. Mantenete la rete in acqua e raccogliete verso l'alto. Come esca, usate tutte le budella degli uccelli e pesci. Quando ricorrete all'esca, cercate di tenerla in movimento nell'acqua per farla sembrare viva.

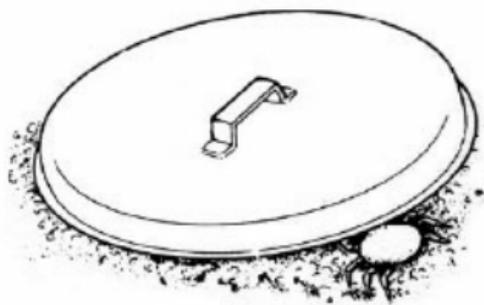
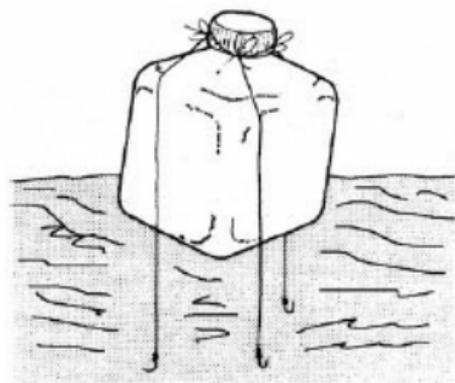
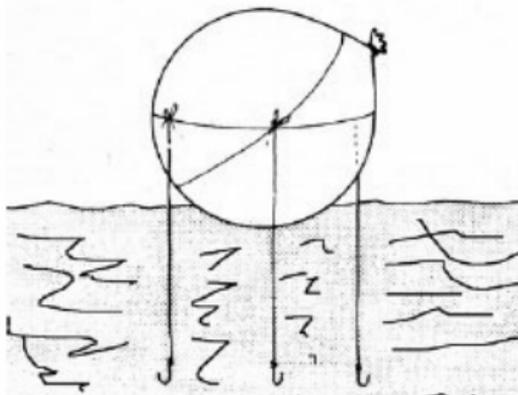
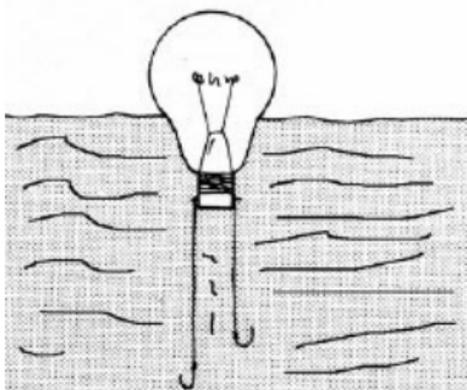


Figura 4.6 - Esempi di accessori da pesca.

Consigli utili per pescare

La vostra pesca può rivelarsi un autentico successo se seguirete i seguenti importanti consigli:

- Siate molto cauti con i pesci che presentano denti e spine.
- Rinunciate a un grosso pesce piuttosto che rischiare di capovolgere la scialuppa. Cercate di catturare piccoli pesci piuttosto che troppo grandi.
- Non bucate la scialuppa con gli ami o con altri strumenti taglienti.
- Non pescate quando ci sono grandi squali nelle vicinanze.
- Cercate i banchi di pesci, muovendovi vicino a questi.
- Pescate di notte usando una luce

perché attrae i pesci.

- Durante le ore diurne, l'ombra attira alcuni pesci. Li trovate sotto la scialuppa.
- Improvvistate una lancia legando un coltello a un remo. Questa lancia può aiutarvi a catturare grossi pesci, ma dovete tirarli subito a bordo oppure scivoleranno dalla lama. Inoltre, legate il coltello molto saldamente, o lo perderete.
- Prendetevi sempre cura del vostro equipaggiamento da pesca. Asciugate il filo da pesca, pulite e affilate gli ami, e non permettete che gli ami si attacchino al filo da pesca.

Altre risorse

Le testuggini vanno considerate come l'ultima risorsa; in alcuni casi, infatti, si sono verificati avvelenamenti da testuggine, con sintomi simili all'avvelenamento da ciguatera. Le uova, il fegato e il grasso sono sempre commestibili.

I coccodrilli vivono nelle baie tropicali salate e negli estuari dove crescono le mangrovie, spingendosi fino a 50 km in mare aperto. La carne di coccodrillo è un ottimo alimento. Attenzione a quelli che superano i 2 m di lunghezza e alle femmine quando proteggono i piccoli.

I ricci di mare, raramente considerati fatali, possono infliggere ferite molto

dolorose. Vivono in acque tropicali poco profonde. Quando sono calpestati, iniettano degli aghi sottili di calce o di silice che si possono spezzare nella pelle, provocando delle infezioni.

Ottenere cibo lungo un litorale non dovrebbe costituire un problema. Ci sono molti tipi di alghe e altre piante che potete facilmente trovare e mangiare.

Cetrioli di mare: questi animali sono un'importante fonte di cibo nelle regioni dell'oceano Indiano e del Pacifico. Rimuovete le cinque fasce muscolari che percorrono la lunghezza del corpo e, dopo l'eviscerazione, mangiateli interi, affumicati, in salamoia o cotti.

Alghe

Le alghe dalla foglia verde-bruna e rossa contengono fino al 25% di proteine e il 59% di carboidrati; inoltre, sono fonti preziose di iodio e vitamina C. Mangiate le alghe attaccate agli scogli, oppure quelle che galleggiano, evitando però le alghe delle spiagge perché spesso sono guaste e in putrefazione. Essiccate quelle più sottili, bollendo quelle più spesse per ammorbidirle.

Lattuga di mare: è un'alga con foglia verde che cresce al di sotto del limite della bassa marea, lungo le coste del nord Pacifico e del nord Atlantico; lavatela nell'acqua fresca e preparatela

come si prepara la lattuga normale.

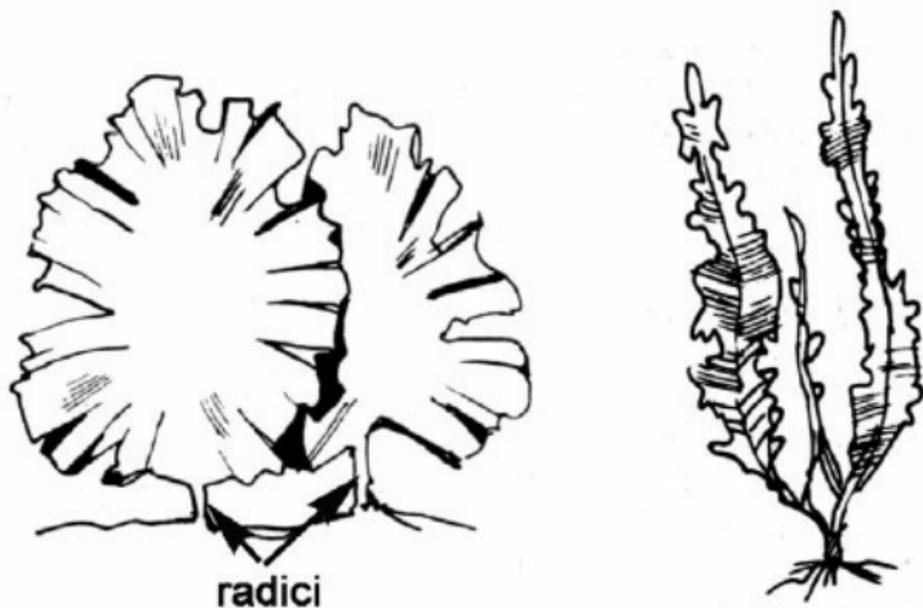


Figura 4.7 - Lattuga di mare.

Alga dello zucchero: ha un sapore dolce e un colore bruno; cresce lungo le coste dell'Atlantico e quelle della Cina e del Giappone.

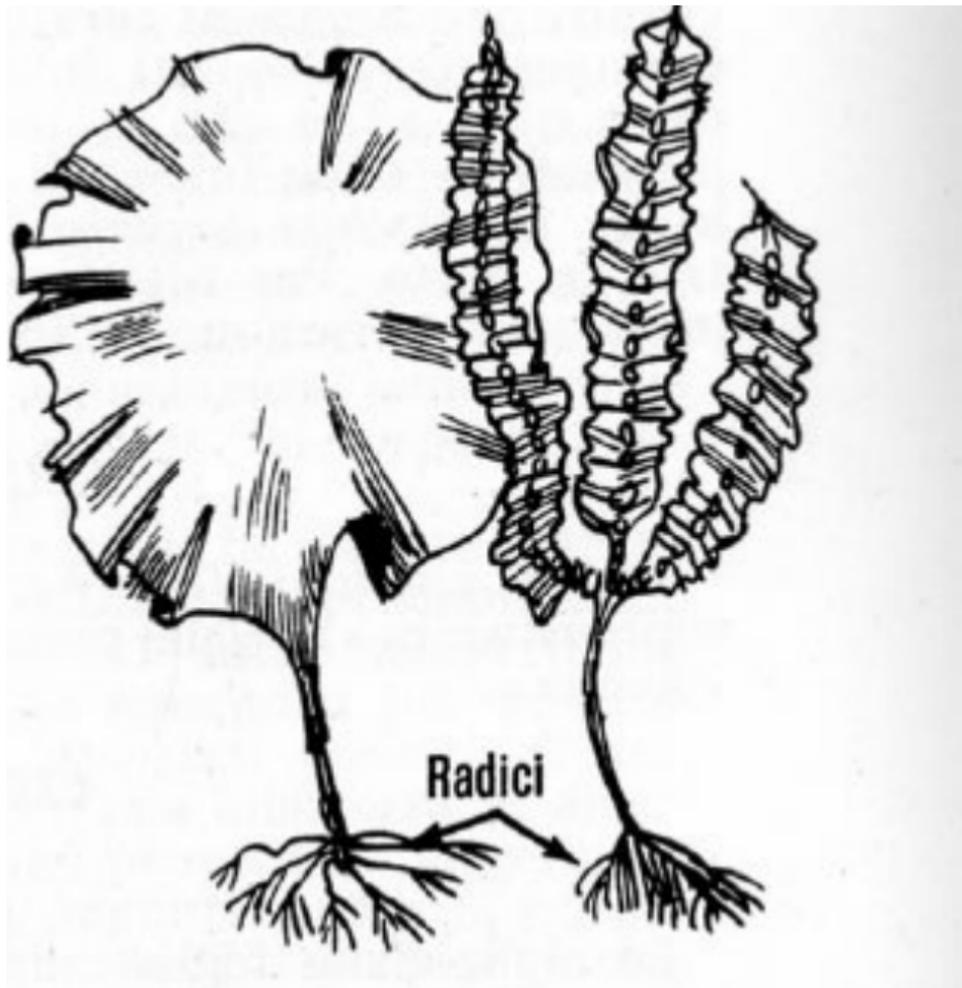


Figura 4.8 - Alga dello zucchero.

Fuco: è un'alga grande, bruna o verde

oliva, che cresce al largo, sul fondo del mare; può svilupparsi per più di 3,5 m in una sola settimana. Per consumarla, fatela bollire e mescolatela alle verdure o alla minestra.

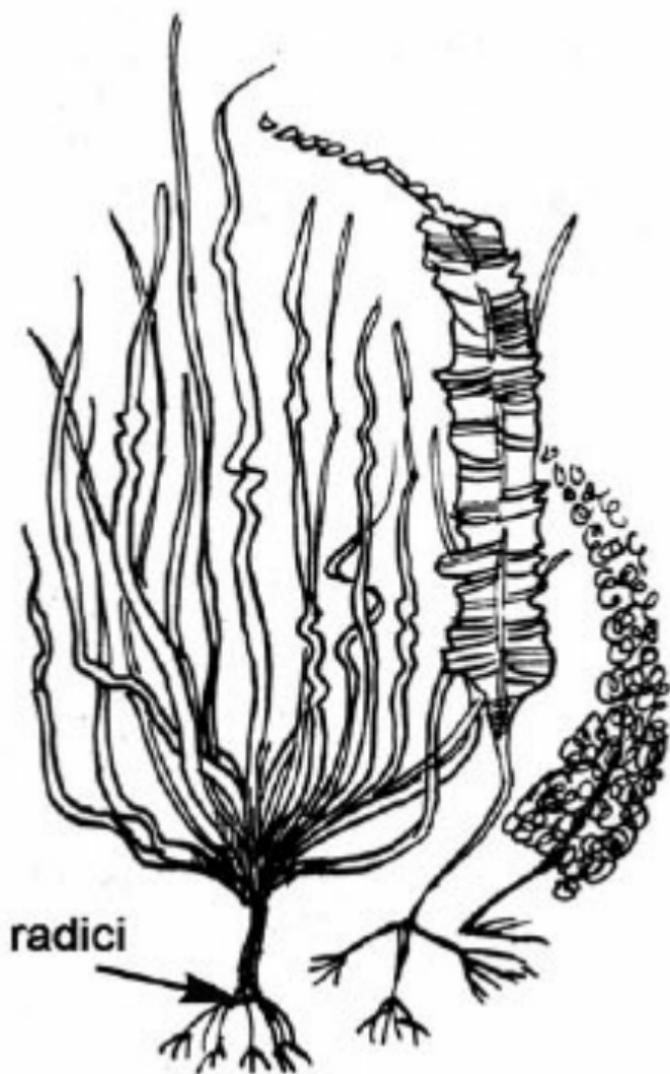


Figura 4.9 - Fuco.

Muschio irlandese: cresce lungo le coste dell'Atlantico e sembra una specie di lattuga striminzita e coriacea. Prima di consumarla, fatela bollire.

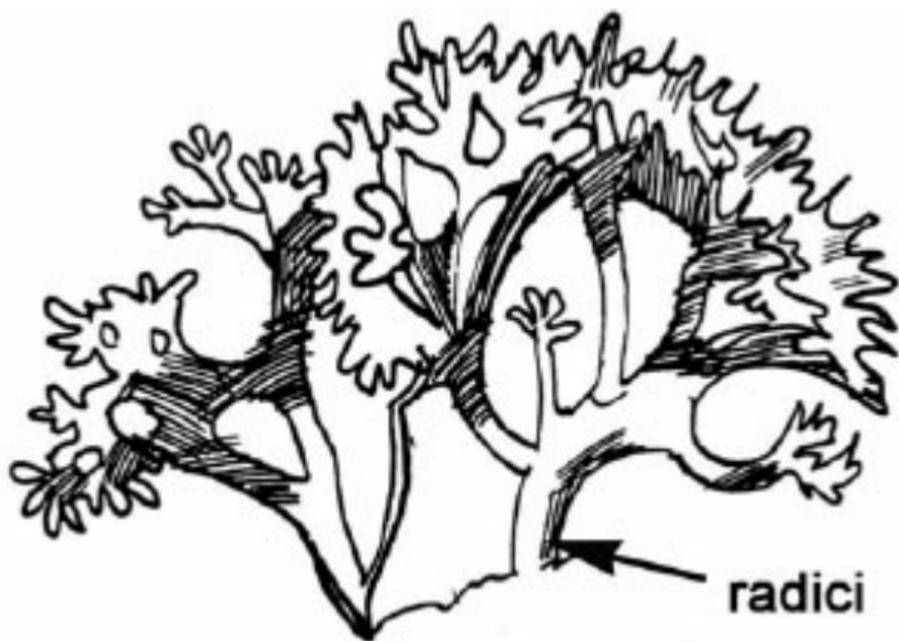


Figura 4.10 - Muschio irlandese.

Dulse: è un'alga rossa con un gambo corto e una foglia sottile e larga a forma di ventaglio, spesso divisa da numerosi intagli che formano dei caratteristici lobi dalla punta arrotondata. Cresce nell'Atlantico e nel Mediterraneo; è dolce e può essere mangiata fresca o essiccata.

Radicchio di mare: è molto comune nel nord Atlantico e nel nord Pacifico. Quest'alga può essere rossa, violacea o color vinaccia e ha delle foglie satinato. Usatela come condimento, bollendola brevemente, fino a quando risulterà tenera; in seguito, polverizzatela

aggiungendola alla farina di cereali. Con il radicchio di mare, che si può trovare al di sotto del livello dell'alta marea, si preparano anche ottime frittelle.



Figura 4.11 - Radicchio di mare.

Prova di commestibilità:

- Assaggiare una piccola porzione di cibo, se punge la bocca o ha un sapore disgustoso, sputatelo.
- Se il cibo ha un sapore accettabile, ingerite la porzione di assaggio e attendete un'ora per constatare gli effetti.
- Se non notate nessuna reazione, significa che il cibo è relativamente sicuro perché, dopo aver ingerito un veleno, i sintomi si manifestano entro poche ore. A questo punto mangiate una piccola quantità di cibo ma, quando temete che sia avariato, non

fate questo tipo di prova.

- Se dodici ore dopo avere mangiato una piccola quantità di cibo sottoposto alla prova, non si manifestano i sintomi dell'intossicazione, potete considerarlo commestibile.

Nelle acque che sospettate essere infestate dalla ciguatera dovete sottoporre alla prova tutti i pesci che pescate, perché in questo caso il tasso di tossicità varia non solo da specie a specie, ma anche da pesce a pesce.

Uccelli

Tutti gli uccelli sono commestibili. Mangiate tutti quelli che riuscite a

catturare. A volte gli uccelli si possono posare sulla scialuppa. Attirateli rimorchiando un pezzo di metallo brillante dietro la scialuppa. Questo porterà gli uccelli a portata di tiro, purché si disponga di un'arma da fuoco. Se un uccello si posa ed è alla vostra portata, è facilmente catturabile. Se non si posano abbastanza vicini, o se si posano sull'altro lato della scialuppa, catturateli con un cappio per uccelli. Mettete l'esca al centro del cappio e aspettate che si avvicini un volatile. Quando le sue zampe sono al centro del cappio, tirate con decisione.

Nessuna parte degli uccelli va buttata. Le piume sono ottime per l'isolamento, le interiora e le zampe come esca e così

via. Usate la vostra immaginazione.

Conservazione e cottura del cibo

Se c'è molto sole, si può mettere la carne ad asciugare. Tagliatela in strisce sottili, legate una stringa delle scarpe o una corda tra due alberi al sole e piegate le strisce sopra alla corda. L'unico svantaggio di questo metodo è dato dal fatto che richiede spesso di controllare il tutto.

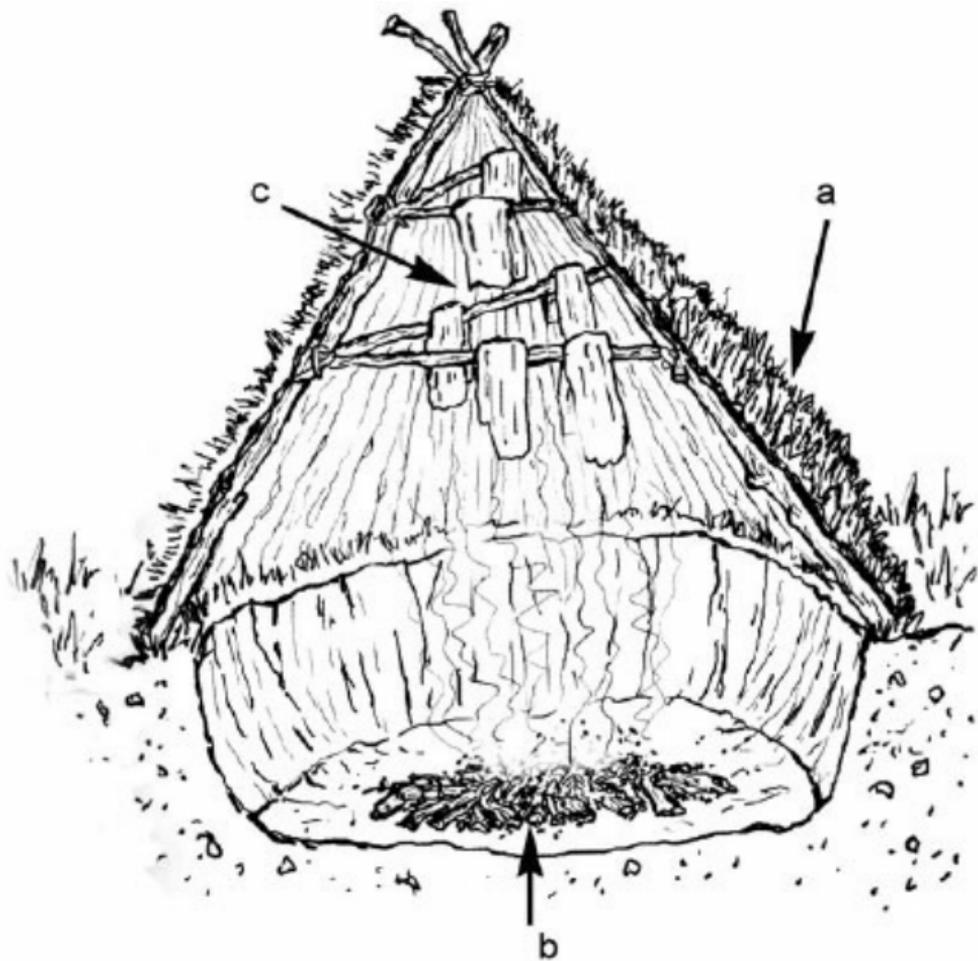


Figura 4.12 - a. Costruzione a forma di tepee coperto di zolle di terra per mantenere il fumo all'interno; b. Braci

con legno verde; c. Carne o pesce appeso nel fumo.

Un metodo di cottura dei cibi utilizzato nei mari del sud è la cottura a vapore nella terra. Scavate una buca larga e profonda 60 cm. Radunate della legna e disponete i bastoncini in una direzione, e alcuni nell'altra, formando una croce sopra alla buca. Poi collocate un buon numero di pietre di medie dimensioni sopra i bastoni. Accendete il fuoco e lasciate bruciare finché le pietre diventano bianche e cadono nella buca. Sistemate le pietre nella buca e spalate qualsiasi pezzo di legno bruciato, quindi coprite le pietre con molte foglie verdi e umide e gettatevi sopra il cibo da

cuocere. Coprite il cibo con un fascio di foglie e poi coprite la buca con della terra, per essere sicuri che il vapore non fuoriesca.



Figura 4.13 - Cottura del cibo con il metodo polinesiano.

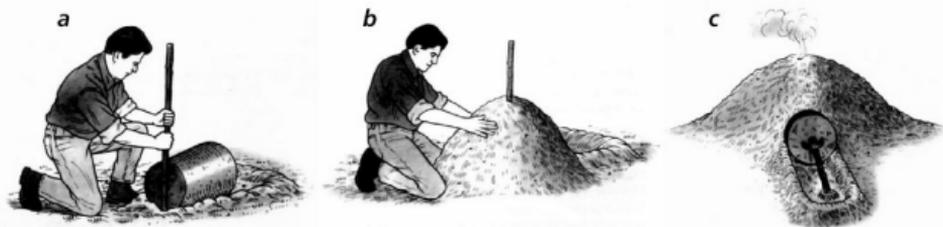


Figura 4.14 - a. Un altro modo è scavare una fossa stretta e disporre il materiale per accendere il fuoco. Sopra al fuoco disponete un grande vaso, conficcando un bastone nel terreno appoggiato alla parte chiusa del vaso. b. Coprite il vaso con uno spesso strato di terra e, quando avrete finito, rimuovete il bastone; il foro fungerà da camino. c. Accendete il fuoco sotto al vaso e l'interno si riscaldierà come un forno.

Capitolo 5

Orientamento

Se non avete i normali strumenti, come bussola e sestante, di cui sono dotate le scialuppe di salvataggio, potete aiutarvi con i seguenti sistemi:

Metodo del sorgere del sole: il sole sorge a est e tramonta a ovest.

Nel corso dell'anno, il sole non sorge e non tramonta sempre negli stessi punti

dell'orizzonte; questi punti variano con regolarità durante l'anno. Il sole sorge esattamente nel punto cardinale est soltanto nei due giorni degli equinozi, all'inizio della primavera e dell'autunno.

Usate la tabella qui di seguito per calcolare la vostra posizione in base alla direzione in cui sorge il sole, in determinati periodi dell'anno. Sono molto validi anche i metodi con **l'orologio, la luna e le stelle**, descritti nel [Capitolo 7](#) della Parte II.

Venti

Nelle zone costiere il maltempo non

arriva mai inaspettato, ma si fa preannunciare in genere da un cambiamento della direzione del vento, con annuvolamenti intensi e con un abbassamento della pressione atmosferica.

Tabella 5.1 - Tabella del sorgere del sole.

Latitudine	21-mar	05-mag	22-giu	09-ago	23-set	07-nov	22-dic	05-feb
60° nord	89	55	37	55	89	122	140	122
30° nord	90	71	63	71	90	108	116	108
0° equatore	90	74	67	74	90	106	113	106
30° sud	90	72	64	72	90	104	117	109

Quando il barometro scende bruscamente significa che il tempo peggiorerà in modo sensibile entro breve tempo. Spesso le condizioni

atmosferiche sul mare non coincidono con quelle di terra. Perciò, prima di organizzare una gita in barca ascoltate i bollettini meteorologici e controllate i siti internet.

Talvolta, è possibile presagire un peggioramento grazie a certi segni premonitori che, inizialmente non evidenti, si possono comunque percepire.

Il vento cambia rapidamente direzione e aumenta d'intensità nel corso del pomeriggio.

L'avvicinarsi di un temporale o di un fortunale si può dedurre dalle caratteristiche formazioni di nuvole, i cosiddetti "cirri uncinati".

Il barometro indica una caduta

significativa o una notevole situazione di instabilità della pressione.

L'umidità aumenta e così anche il moto ondoso, in modo considerevole e inspiegabile.

Un vasto annuvolamento, con la sommità a forma d'incudine e con una zona dai contorni indistinti, è il classico cumulonembo in formazione, portatore di rovesci, pioggia, grandine e violenti colpi di vento. Quest'ultimo è il più pericoloso fra i segnali descritti.

Un alone che circonda la luna, dovuto al rifrangersi della luce contro i cristalli di ghiaccio di nubi chiamate "cirrostrati", annuncia pioggia.

I cirri uncinati, nuvole lunghe e sottili

con striature a punta ricurva, sono spesso forieri di venti forti.

Un tramonto dagli intensi colori rossastri preannuncia bel tempo.

Se l'alba è luminosa ma striata di rosso, è possibile che il tempo volga rapidamente al brutto.

La scala Beaufort per la misurazione del vento, ideata dall'ammiraglio inglese sir Francis Beaufort (1774-1857), è tuttora usata per i bollettini di navigazione.

Consente di valutare la forza del vento grazie alla sola osservazione dei suoi effetti e senza far ricorso a strumenti di misura diretta. La scala parte da forza 0, quando la velocità del vento è inferiore a 1 nodo (1,852 km/h), per arrivare a forza 12, con venti di 64 nodi e oltre.

Tabella 5.2 - Scala Beaufort.

Forza	Descrizione	Velocità vento in nodi	Terra	Mare	Altezza massima prevista delle onde in metri
1	Bava di vento	1-3 (1,8-5,5 km/h)	Il fumo ondeggia lievemente, ma il vento non è sufficiente a far sventolare un bandierina.	In superficie si formano piccole increspature che sembrano scaglie di pesce, ma non si producono creste bianche di schiuma.	0
2	Brezza leggera	4-6 (7,4-11 km/h)	Sul viso si avverte il soffio della brezza. Le bandierine sventolano e le foglie stormiscono.	Onde corte dalle creste visibili e vitree, ma non spumeggianti.	0,3
3	Brezza di tesa	7-10 (13-18,5 km/h)	Foglie e piccoli ramoscelli sono in continuo movimento. La brezza distende le bandierine.	Onde ancora piccole, le cui creste cominciano a rompersi. Talvolta si osservano creste biancheggianti.	1
4	Vento moderato	11-16 (20-29,6 km/h)	Il vento solleva polvere e carta e muove i rami piccoli.	Onde piccole che cominciano ad allungarsi. Le creste biancheggianti di spuma diventano più frequenti.	1,5

5	Vento teso	17-21 (31,5-39 km/h)	Il vento fa ondeggiare gli arbusti. Sulla superficie delle acque dei bacini interni si formano piccole onde increstate.	Onde allungate di media altezza. Molte creste spumeggianti con spruzzi.	2,5
6	Vento fresco	22-27 (41-50 km/h)	Il vento fa muovere i rami grossi, i fili del telefono fischiano ed è difficile tenere aperti gli ombrelli.	Onde più alte, schiuma estesa sulle creste, spruzzi.	4
7	Vento forte	28-33 (52-61 km/h)	Tutti gli alberi ondeggiavano. È faticoso camminare controvento.	Il mare si gonfia. La schiuma bianca che si forma all'infrangersi delle onde comincia a disporsi a strisce nella direzione del vento.	6
8	Burrasca	34-40 (63-74 km/h)	Il vento impedisce di camminare. I ramoscelli si spezzano.	Onde lunghe e alte. Le creste lanciano spruzzi e la schiuma si dispone in strisce bianche e compatte nella direzione del vento.	7,5
9	Burrasca forte	41-47 (76-87 km/h)	Lievi danni alle case; comignoli e tegole volano via.	Onde grosse. Le creste vacillano, poi precipitano rotolando. Strisce di schiuma si distendono nel vento.	9,75
10	Tempesta	48-55 (89-102 km/h)	Non frequente all'interno del Paese. Danni rilevanti alle cose e alberi sdraiati.	Onde alte, con lunghe creste a criniera; precipitano violentemente e pesantemente. Il mare appare biancastro. La visibilità è ridotta.	12,5
11	Tempesta violenta	56-63 (104-117 km/h)	Raro nel nostro Paese. Danni molto estesi.	Onde eccezionalmente alte, che possono nascondere alla vista le navi di piccola e media stazza. La sommità delle creste è polverizzata dal vento. Il mare è interamente coperto da schiuma.	16
12	Uragano	oltre 64 (oltre 118 km/h)	Si verifica principalmente ai Tropici. Danni molto estesi.	Il mare è completamente bianco con spruzzi violenti. L'aria si riempie di schiuma e spruzzi.	Non indicabile

Correnti oceaniche

Subiscono l'influsso dei venti predominanti.

Burrasca

Qualora siate investiti da una burrasca, per prima cosa fate indossare a quanti stanno in coperta capi di abbigliamento che proteggano dagli spruzzi e dal vento e, se le condizioni ambientali lo suggeriscono, anche la cerata.

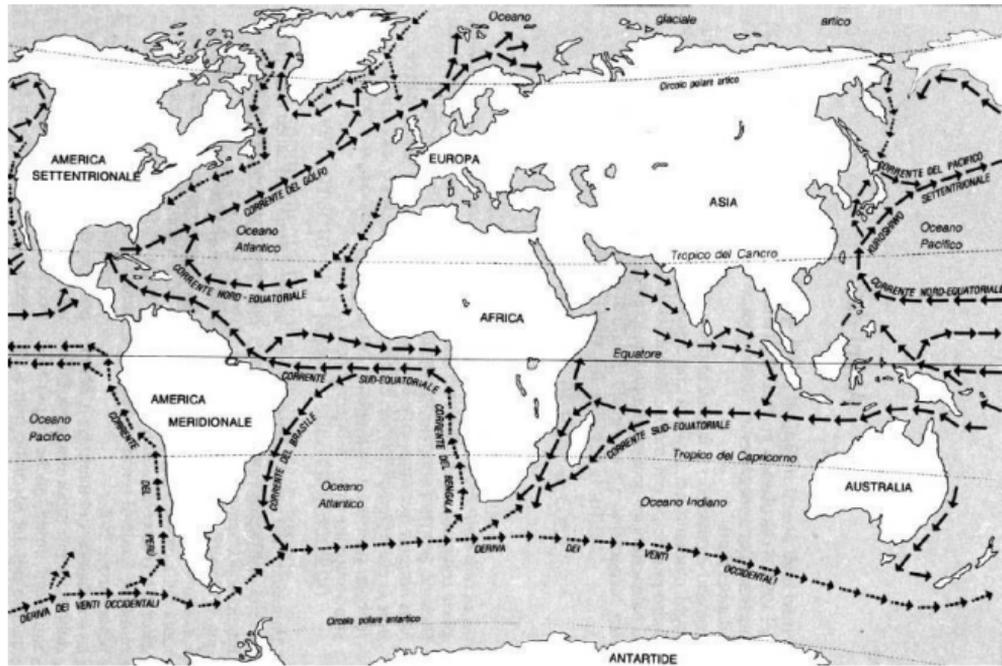


Figura 5.1 - Correnti degli oceani, correnti fredde, correnti calde.

Fate anche sempre indossare il giubbotto di salvataggio e, se vi trovate in un'imbarcazione a vela, anche la cintura di sicurezza.

Sottocoperta, chiudete tutte le valvole

delle prese a mare, circuito del motore ovviamente escluso nonché le valvole degli scarichi.

Bloccate i boccaporti e tutti gli oblò.

Se la burrasca vi ha colto di sorpresa e impreparati, dovrete attuare il più rapidamente possibile tutti i provvedimenti di sicurezza.

Se siete su un motoscafo: fate rotta verso la più vicina insenatura che offra riparo.

Se il motoscafo non è dotato di cabina, fate accovacciare sul fondo i passeggeri, in modo da proteggerli dagli spruzzi aumentando la stabilità del natante.

Affrontate le onde a una velocità ridotta, così da evitare violenti e pericolosi sobbalzi e, nello stesso tempo,

garantendo la piena governabilità dell'imbarcazione.

Non prendete le onde direttamente di prua, ma nella parte tondeggiante dello scafo, subito a fianco della prua. Se ciò vi dovesse allontanare dalla rotta, procedete facendo dei bordi, cioè offrendo alle onde ora il lato di sinistra, ora il lato di dritta.

Se questa andatura risultasse troppo difficoltosa, fuggite la burrasca con il mare in poppa; eventualmente, per rallentare la velocità, filate un'ancora galleggiante; si tratta di un sacco galleggiante di tela a forma di cono tronco. Se il motore dovesse entrare in avaria, per prima cosa tenete la prua

dell'imbarcazione al vento, filando da prua un cavo con un'ancora galleggiante. Questo contribuirà a evitare che il motoscafo si metta parallelo alle onde rischiando così di essere ribaltato.

Se siete su una barca a vela: qualora abbiate deciso di proseguire sulla vostra rotta, sicuramente escluderete una prolungata navigazione di bolina perché, se la burrasca fosse molto forte, non riuscireste a governarla quando il moto ondosso metterà a dura prova sia l'imbarcazione sia i suoi occupanti. Anche con un'ondata al traverso, rispetto a onde che si infrangono continuamente sulla fiancata e in coperta, non riuscirete a fare molto cammino.

Procedete con la velatura ridotta imposta dalle circostanze, evitando un'andatura in poppa piena perché, così facendo, l'imbarcazione, non stabilizzata dalle vele, inizierebbe un pericoloso movimento di rollio impossibile da attenuare. Il boma potrebbe improvvisamente essere sbattuto da un bordo all'altro, con rischio di rottura per le attrezzature e di incidenti gravi per le persone. A volte, è capitato che, per una leggerezza involontaria, un membro dell'equipaggio in coperta sia stato colpito e scaraventato fuoribordo in stato di incoscienza.

In presenza di un vento molto forte, unito a un moto ondoso, che vi facesse

continuamente strarzare (effettuare accostate involontarie molto brusche, mettendo la barca pericolosamente al traverso rispetto alla direzione delle onde), ammainate completamente la randa. Vi affiderete unicamente alla vela di prua, il cui effetto traente riduce il rischio di strarzate.

Sappiate però che, con questo assetto di velatura, il recupero a vela di un uomo caduto in acqua sarebbe impossibile.

Potrete aumentare l'azione frenante delle cime con un'ancora galleggiante. Se non l'avete, improvvisatene una utilizzando un qualunque oggetto robusto: un paiolo, un pannello, o un remo zavorrati da un ancorotto, uno pneumatico o una pentola eventualmente appesantiti da una catena

d'ormeggio; filateli fuoribordo con una robusta cima. È probabile che questo rimorchio di fortuna contribuisca anche a rompere i frangenti lontano dalla vostra imbarcazione, soprattutto se posto alla distanza circa di un'onda.

Se siete su un gommone: se siete in navigazione da soli, o con persone incapaci di governare il gommone, legatevi al polso l'apposita sagola, collegata all'interruttore del circuito di accensione, che provvederà ad arrestare il motore qualora voi finiate in acqua. Se il gommone non è già dotato di tale dispositivo, procuratevelo.

Se dovete recuperare una persona caduta in acqua dal gommone, al momento del

recupero mettete il motore in folle o fermatelo del tutto, per evitare il grosso rischio che il malcapitato finisca tra le pale dell'elica.

Se il motore si arresta, intervenite subito, soprattutto se c'è un forte vento o corrente; il natante, scarrocciando (deviando lateralmente dalla rotta), potrebbe portarvi troppo al largo.

Prima di accingervi ad armeggiare attorno al motore, filate l'ancorotto (calatelo in acqua e lasciate scorrere lentamente la cima alla quale è legato), sia che possiate con questo dare fondo, sia che vogliate rallentare lo scarroccio del gommone.

L'arresto del gommone può essere causato da mancanza di carburante.

Rabboccate il serbatoio attingendo alla tanica di riserva che dovete avere l'avvertenza di tenere sempre a bordo.

Controllate la candela di accensione, che è uno dei punti deboli dei motori fuoribordo. Per questo, è sempre bene averne almeno una di scorta. Se il motore non si mettesse in moto e non fosse prudente attardarsi ulteriormente sul posto, salpate l'ancora dirigendovi a remi verso l'approdo più vicino e più favorevole.

Se non riuscite a guadagnare la riva in questo modo, perché ostacolati dal vento, filate nuovamente l'ancora e lanciate un razzo rosso di soccorso. Prima di lanciarne un secondo, aspettate

di verificare l'esito del primo, soprattutto se la vostra dotazione di razzi è scarsa.

Se il gommone è omologato oltre le sei miglia dalla costa, è consigliabile, in caso di lunghe traversate, avere a bordo un piccolo motore ausiliario o navigare in formazione di due o più gommoni, così da prestarsi reciproca assistenza in caso di difficoltà o avarie gravi.

Anche una burrasca molto modesta può diventare una spiacevole avventura su un gommone, forse più che in qualsiasi altro natante.

Siate sempre preparati ad affrontarla, perché può cogliervi improvvisamente, soprattutto se non conoscete la zona.

Indossate e fate indossare i giubbotti di

salvataggio.

Ricordatevi che un'equilibrata disposizione dei pesi a bordo si rivela particolarmente importante in simili situazioni; un sovraccarico a prua o a poppa è pericoloso.

Con il mare in prua, badate a non sovraccaricare la poppa. In questo caso, la prua troppo alleggerita potrebbe fare vela; in questo caso il gommone uscirebbe dalla cresta di un'onda e sarebbe al limite del rovesciamento. Quando ciò tende a verificarsi, riducete sistematicamente la velocità nel momento in cui state per superare la cresta di un'onda.

Quando c'è cattivo tempo, e dovete

affrontare una navigazione prolungata, partite equipaggiati. Una cerata vi proteggerà dall'aria e dagli spruzzi d'acqua e una muta da sub o una maschera subacquea permetterà una migliore visibilità, nel caso la pioggia o gli schizzi vi sferzino il viso con violenza. È anche opportuno che abbiate a bordo un numero di razzi di soccorso superiore a quello prescritto.



Figura 5.2 - L'autore durante l'attraversata del sud Pacifico.

Capitolo 6

Pericoli

Problemi medici associati alla sopravvivenza in mare

In mare, farete la conoscenza del mal di mare. Inoltre, affronterete alcune situazioni mediche che avvengono identiche sulla terra, come la disidratazione o le scottature. Questi problemi possono diventare critici, se

non trattati.

Mal di mare: è causato dalla nausea e dal vomito, come conseguenza del movimento della scialuppa. Esso può provocare:

- estrema perdita di fluidi e sfinimento;
- perdita della volontà di sopravvivere;
- avvicinarsi degli squali alla scialuppa;
- condizioni igieniche precarie.

Per trattare il mal di mare:

- Lavate sia il paziente sia la scialuppa per rimuovere la vista e l'odore del vomito.
- Non fate mangiare il paziente finché la nausea non è sparita.

- Fate sdraiare e riposare il paziente.
- Se sono disponibili, date al paziente delle pillole contro il mal di mare. Se non riesce a deglutirle, inseritele nel retto; saranno assorbite dal corpo.

Nota: alcuni sopravvissuti hanno riferito che innalzare una tettoia o usare l'orizzonte come punto focale aiuta a superare il mal di mare. Altri affermano che nuotare lungo i bordi della scialuppa per brevi periodi può essere d'aiuto, ma bisogna fare molta attenzione mentre si nuota.

Piaghe d'acqua salata: queste piaghe derivano da una rottura nella pelle esposta all'acqua salata per un lungo periodo. Le piaghe possono formare

croste e pus. Non apritele né drenatele. Lavatele con acqua dolce, se disponibile, e lasciatele seccare. Applicate un antisettico.

Marciume da immersione, congelamento e ipotermia: questi problemi sono simili a quelli incontrati negli ambienti a clima freddo. I sintomi e i trattamenti sono gli stessi di quelli descritti nel [Capitolo 1](#) della Parte VI.

Cecità – mal di testa: se negli occhi entrano delle fiamme, del fumo o altri contaminanti, lavateveli immediatamente con acqua salata e poi con acqua dolce, se disponibile. Applicate un unguento. Bendate entrambe gli occhi per 18-24 ore o più, se il danno è grave. Se il

bagliore del cielo e dell'acqua provoca ai vostri occhi l'arrossamento e l'infiammazione, bendateli delicatamente. Cercate di prevenire questo problema indossando degli occhiali da sole.

Difficoltà urinarie: questo problema non è insolito ed è dovuto principalmente alla disidratazione. È meglio non trattarlo, dato che potrebbe causare un'ulteriore disidratazione.

Scottature: nella sopravvivenza in mare, le scottature rappresentano un serio problema. Cercate di prevenirle rimanendo all'ombra e tenendo testa e pelle coperte. Usate creme o burrocacao dal vostro kit di pronto soccorso. Ricordate che anche i riflessi dell'acqua

causano scottature.

Costipazione: su una zattera è un malanno normale; non usate lassativi ma fate esercizi.

Congiuntivite: è provocata dal riflesso del sole sull'acqua. Potete prevenirla usando un paio di occhiali da sole o, se non li avete, ricorrendo a un pezzo di stoffa o a una benda o a un panno di cotone immerso nell'acqua del mare e mettendo il rimedio sugli occhi, prima di fasciarli.

Rischi particolari per la salute

Coralli, pesci aggressivi e velenosi,

cocodrilli, ricci di mare, dollari della sabbia (*Dendraster excentricus*), spugne, anemoni, maree e risacche pongono particolari rischi per la salute.

Corallo: vivo o morto, può infliggere dolorosi tagli. Ci sono centinaia di pericoli acquatici che possono causare profonde ferite da puntura, gravi perdite di sangue e il pericolo di infezione. Pulite accuratamente tutti i tagli da corallo. Alcuni polipi del corallo si cibano di iodio e possono crescervi dentro la carne se usate della tintura di iodio.

Pesci velenosi: molti pesci della barriera corallina hanno una carne

tossica. Le tossine sono presenti in tutte le parti del pesce, specialmente nel fegato, negli intestini e nelle uova.

Le tossine dei pesci sono solubili in acqua e nessuna cottura le neutralizza. Esse sono insapori, perciò il test standard di edibilità è inutile. Gli uccelli sono meno sensibili al veleno. Quindi, non deducete che un pesce sia commestibile solo perché vedete che un uccello lo mangia.

La tossina produrrà un intorpidimento alle labbra, alla lingua, alle dita dei piedi e alle punte delle dita, forti pruriti e una chiara sensazione di inversione di temperatura. Gli oggetti freddi sembreranno caldi, e quelli caldi sembreranno freddi. Probabilmente,

avvertirete anche nausea, vomito, perdita della parola, vertigini e paralisi che eventualmente porterà alla morte.

Oltre ai pesci con carni velenose, ci sono quelli che sono pericolosi da toccare. I trigoni (simili a razze) hanno un aculeo velenoso nella loro coda. Ci sono anche specie che possono rilasciare una scossa elettrica. Alcuni pesci di barriera, come i pesci pietra o i pesci rospo (pesci simili a rospi o a pietre), hanno aculei velenosi che possono causare una ferita veramente dolorosa, anche se raramente mortale. Il veleno di questi aculei causa una sensazione di bruciore o anche un dolore agonizzante che non è proporzionale alla

gravità della ferita. La medusa, solitamente non fatale, se vi tocca con i suoi tentacoli può infliggere punture molto dolorose.

Pesci aggressivi: dovrete anche evitare alcuni pesci aggressivi.

Quando si pensa a pesci che attaccano le persone, ci viene subito in mente lo squalo. Altri pesci d'acqua salata rientrano in questa categoria, come il barracuda, la spigola e la murena. La spigola è solitamente un pesce d'acque aperte. È pericolosa a causa della sua grossa stazza ed è in grado di staccare un grosso pezzo di carne da una persona. I barracuda e le murene sono conosciuti per la loro aggressività verso l'uomo

per il fatto di infliggere violenti morsi. L'audace e curioso barracuda ha attaccato persone che indossavano oggetti luccicanti, soprattutto di notte. Il seabass (*Centropristis striata*), che può crescere fino a 1,7 m, è un altro pesce da evitare. La murena, che possiede denti molto aguzzi e cresce fino a 1,5 m, può anch'essa diventare aggressiva, se disturbata. Fate attenzione a questi due pesci quando siete in prossimità delle scogliere, delle barriere o in acque basse.

Squali: che siate nell'acqua, in una scialuppa o in una barca, vi capiterà di ammirare la vita marina intorno a voi. Se gli squali rappresentano il pericolo

maggiore, gli altri animali come le balene, i delfini e le razze possono sembrare pericolosi ma in realtà costituiscono una minaccia minima.

Fra le centinaia di specie di squali, solo 20 sono note per aver attaccato l'uomo. I più pericolosi sono il grande squalo bianco, lo squalo martello, lo squalo mako e lo squalo tigre. Gli altri squali pericolosi sono lo squalo grigio, la verdesca, lo squalo limone, lo squalo sabbia (*Odontaspidae*), lo squalo nutrice, lo squalo leuca e lo squalo longimanus. Considerate tutti gli squali superiori a un metro come pericolosi.

Gli squali vivono in tutti gli oceani e i mari del mondo. Alcuni si nutrono nelle profondità del mare, altri cacciano

vicino alla superficie. Gli squali che vivono vicino alla superficie sono quelli che più probabilmente avrete la possibilità di avvistare perché la loro pinna dorsale esce frequentemente dall'acqua. Gli squali nei mari tropicali e subtropicali sono di gran lunga i più attivi fra quelli delle acque temperate.

Tutti gli squali sono organismi divoratori. La loro normale dieta è costituita da animali di qualsiasi tipo; essi, tuttavia, colpiranno soprattutto quelli feriti o indifesi. La vista, l'olfatto e l'udito possono guidarli fino alla preda.

Gli squali hanno un acuto senso dell'olfatto e sono attirati dall'odore del

sangue nell'acqua. Sono anche molto sensibili a qualsiasi vibrazione anomala nell'acqua. Il dimenarsi di un animale ferito, un'esplosione subacquea o anche un pesce che abbocca e si agita su un filo da pesca attraggono gli squali.

Gli squali possono mordere da quasi tutte le posizioni e non hanno bisogno di girarsi su di un lato per farlo. Le mascelle di alcuni grandi squali sono così sporgenti che possono mordere degli oggetti galleggianti senza doversi torcere su un lato.

Gli squali possono cacciare da soli, ma la maggior parte delle osservazioni riferisce della presenza di più squali. Gli squali più piccoli tendono a viaggiare in gruppo attaccando in massa.

Ogni volta che uno squalo trova una vittima, gli altri squali si aggregheranno velocemente. Gli squali mangeranno uno squalo ferito con la stessa velocità con cui divorano le loro prede.

Gli squali si cibano a tutte le ore del giorno e della notte. La maggior parte degli attacchi di squalo riportati si sono verificati di giorno, e molti di questi nel tardo pomeriggio.

Alcune delle misure che potete prendere per proteggervi dagli squali quando siete in acqua sono:

- Restate con gli altri nuotatori. Un gruppo può mantenere una visuale di 360°. Un gruppo può anche spaventare o combattere uno squalo molto più

efficacemente rispetto a una persona sola.

- Controllate sempre l'eventuale presenza di squali. Tenete addosso tutti i vostri vestiti, incluse le scarpe. Si è visto che gli squali hanno attaccato prima i gruppi di uomini svestiti, principalmente ai piedi. I vestiti vi proteggono anche dalle abrasioni che gli squali possono provocarvi se si strusciano su di voi.
- Evitate di urinare. Se dovete, fatelo in piccole quantità e a intervalli. Se dovete defecare, fatelo in piccole quantità e gettate gli escrementi il più lontano possibile da voi. Fate lo stesso se dovete vomitare.

- Se l'attacco di uno squalo è imminente mentre voi siete in acqua, schizzate e urlate così da tenere lo squalo a bada. A volte, gridare sott'acqua o sbattere l'acqua ripetutamente può spaventare gli squali. Conservate le forze per combattere in caso di un attacco di squalo.

Se siete attaccati, calciate e colpite lo squalo. Colpite lo squalo sulle branchie o sugli occhi, se possibile. Se colpite lo squalo sul naso, potreste infortunarvi la mano qualora il colpo fosse deviato sui denti dell'animale. Quando siete su una scialuppa e avvistate uno squalo:

- Non pescate. Se avete agganciato un pesce, lasciatelo andare. Non pulite

pesci nell'acqua.

- Non gettate rifiuti fuori bordo.
- Non fate penzolare braccia, gambe o equipaggiamento nell'acqua.
- Mantenetevi tranquilli e non muovetevi.
- Seppellite (buttate in acqua) tutti i morti il più presto possibile. Se ci sono molti squali nelle vicinanze, organizzate la sepoltura di notte.

Quando siete su una scialuppa e un attacco di squalo è imminente, colpite lo squalo con qualsiasi cosa abbiate, a eccezione delle vostre mani. Fareste più danni alle vostre mani che allo squalo. Se lo colpite con un remo, fate

attenzione a non perderlo o a romperlo. Anche il più piccolo squalo può essere pericoloso, specialmente quando viaggiano in branco.

Se siete morsi da uno squalo, la misura più importante da prendere è di fermare velocemente l'emorragia. Il sangue nell'acqua attira gli squali. Mettete il più presto possibile voi stessi o la vittima su una zattera o a riva. Se vi trovate in acqua, formate un cerchio intorno alla vittima (se non siete soli) e fermate l'emorragia con un laccio emostatico.

Serpenti marini: sono velenosi e a volte si incontrano in mezzo all'oceano. È

improbabile che mordano, a meno che non siano provocati. Evitateli.

Cocodrilli: abitano le baie tropicali d'acqua salata e le mangrovie ai bordi degli estuari e coprono fino a 65 km nel mare aperto. Pochi rimangono nelle vicinanze delle aree abitate. Potete comunemente trovare i cocodrilli nelle zone remote delle Indie orientali e nel Sudest asiatico. Considerate gli esemplari oltre 1 m come pericolosi, specialmente le femmine di guardia ai loro nidi. La carne di cocodrillo è un'eccellente fonte di cibo, quando disponibile.

Ricci di mare, dollari della sabbia,

spugne e anemoni: questi animali possono causare estremo, anche se raramente mortale, dolore. Solitamente localizzati nelle acque basse dei tropici nelle vicinanze delle formazioni coralline, i ricci di mare assomigliano a piccoli porcospini rotondi. Se ci si cammina sopra, essi v'infilano aghi sottili di calce o silice dentro la pelle, dove si spezzano velocemente. Se possibile, rimuovete gli aghi e curate l'infortunio per evitare un'infezione. Gli altri animali citati infliggono ferite simili.

Molluschi: cozze, patelle, vongole, lumache di mare, polpi, calamari e nudibranchi sono tutti commestibili. I

frutti di mare, solitamente, forniranno la maggior parte delle proteine mangiate da un sopravvissuto costiero. Evitate il polpo dagli anelli blu e i conidi. State anche attenti alle “maree rosse” che trasportano molluschi velenosi. Applicate il test di edibilità su ogni specie, prima di mangiarla.

Vermi: i vermi costieri sono generalmente edibili ma è meglio usarli come esca per pescare. Evitate i vermi setolosi che assomigliano ai bruchi pelosi. Evitate anche gli spirografi che hanno tubicini con i bordi taglienti. L'anfiosso non è un vero verme; li trovate nella sabbia e sono eccellenti sia freschi sia secchi.

Granchi, aragoste e cirripedi: questi animali raramente sono pericolosi all'uomo e rappresentano un'eccellente fonte di cibo. Le pinze dei grossi granchi o delle aragoste possono rompere il dito a una persona. Molte specie possiedono aculei sulla loro corazza e quindi, per catturarli, occorrono i guanti. I cirripedi possono causare graffi o tagli e sono difficili da staccare dal loro ancoraggio; le specie più grosse sono un'ottima riserva di cibo.

Ricci di mare: sono comuni e possono causare dolorose ferite, qualora calpestati o toccati. Maneggiateli con i guanti rimuovendo tutte le spine.

Maree e risacche: questi sono altri pericoli da affrontare. Se vi trovate imprigionati in una risacca di una grande onda, datevi una spinta dal fondo o nuotate sulla superficie, dirigendovi verso riva sfruttando le depressioni tra le onde. Non lottate contro la forza della risacca. Nuotate con essa o perpendicolare a essa, finché non perde forza, e poi andate a riva.

Pesci e invertebrati pericolosi

Ci sono diverse specie di pesci e invertebrati velenosi e tutti vivono in acque salate. Queste specie sono in

grado di iniettare veleno attraverso spine situate nelle loro pinne, nei tentacoli o attraverso i morsi. Il loro veleno causa un dolore intenso e potenzialmente fatale. Se uno di questi pesci o invertebrati vi ferisce, trattate le ferite adottando gli stessi rimedi descritti per i morsi di serpenti.

Pastinache o trigoni: le pastinache abitano acque poco profonde, specialmente nei tropici e nelle regioni temperate. Tutte presentano la caratteristica forma delle razze ma la colorazione può renderle difficili da individuare, almeno fino a quando non si mettono a nuotare. Gli aculei velenosi e uncinati nella loro coda provocano

spesso lesioni gravi o mortali.



Figura 6.1 - Pastinaca.

Rabbitfish: i siganidi si trovano

prevalentemente sulle scogliere o barriere coralline dell'Oceano Pacifico e Indiano. Sono in media lunghi 30 cm e nelle loro pinne hanno degli aculei molto affilati e velenosi che possono provocare intenso dolore.

Pesce scorpione o pesce zebra (scorpenidi): i pesci scorpioni vivono prevalentemente nelle scogliere dell'Oceano Pacifico e Indiano. Variano dai 30 ai 90 cm di lunghezza, sono solitamente rossastri e possiedono lunghe alette ondulate e aculei. Infliggono una puntura intensamente dolorosa.

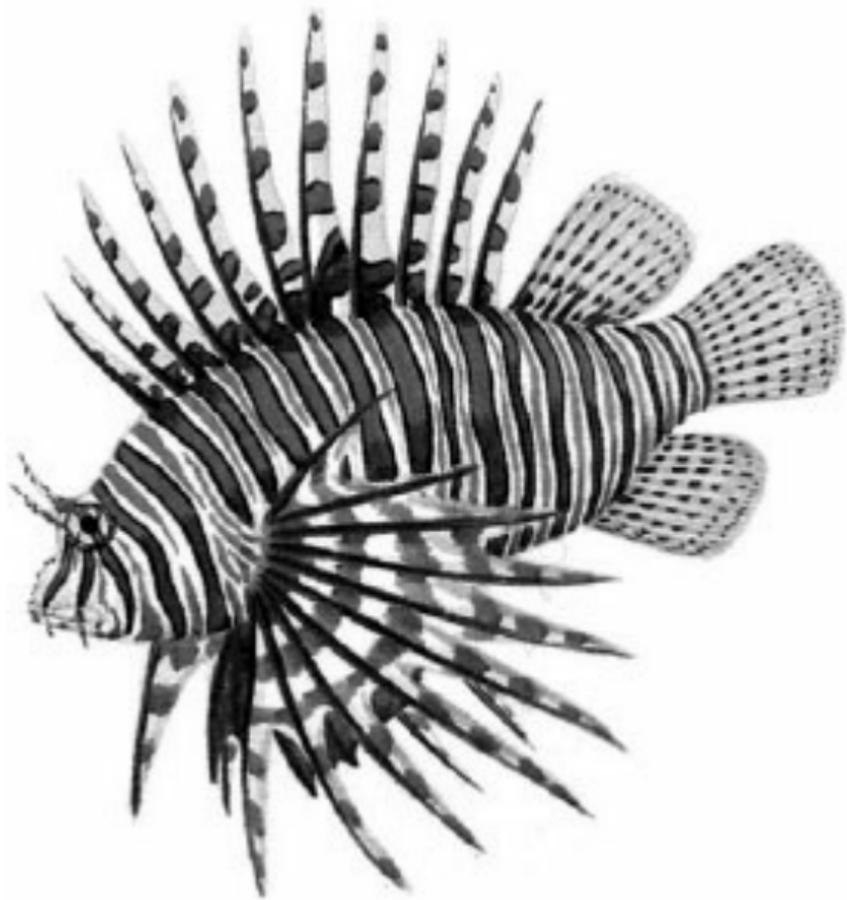


Figura 6.2 - Pesce zebra.

Signanide: sono piccoli pesci, di circa 10-15 cm di lunghezza, e assomigliano

molto a un tonno di piccole dimensioni. Presentano aculei velenosi nelle pinne dorsali e ventrali. Questi aculei causano punture molto dolorose.

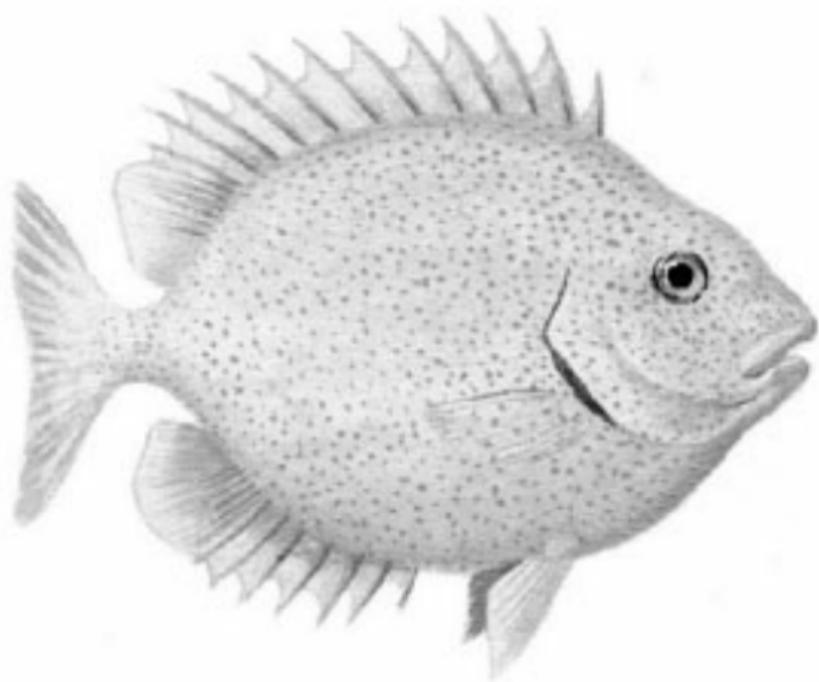


Figura 6.3 - Siganiide.

Pesce pietra: i pesci pietra si trovano nelle acque tropicali dell'Oceano Pacifico e Indiano. Raggiungono mediamente 30 cm di lunghezza; i loro colori tenui e la loro forma increspata gli forniscono un'eccellente mimetizzazione. Quando calpestati, le alette sul dorso causano un dolore estremo e, a volte, ferite fatali.

Pesce chirurgo e pesce unicorno: queste specie mediamente sono di 20-25 cm di lunghezza, con un corpo profondo, una piccola bocca e colori brillanti. Hanno aculei aghiformi sul lato della coda che causano ferite estremamente dolorose. Questi pesci si trovano in tutte le acque tropicali.



Figura 6.4 - Pesce pietra.

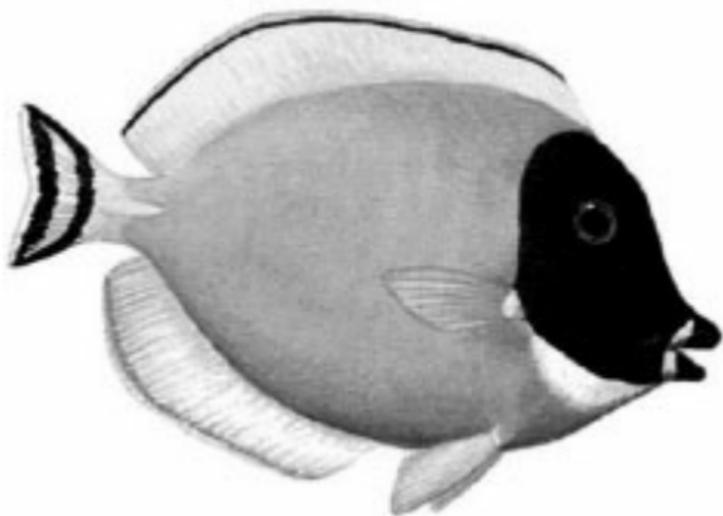


Figura 6.5 - Pesce chirurgo.

Pesce rospo (Batrachoididae): i pesci rospo si trovano nelle acque tropicali al largo delle coste del Sud e Centroamerica. Variano tra i 17,5 e 25 cm di lunghezza, hanno un colore opaco e una larga bocca. Si seppelliscono da soli nella sabbia e capita facilmente di calpestarli. Sulla pinna dorsale sono dotati di un aculeo molto affilato ed estremamente velenoso.



Figura 6.6 - Pesce rospo.

Pesce riccio: si trova in tutte le acque basse tropicali, è lungo fino a 50-60 cm e quando si sente in pericolo si gonfia

come una palla spinosa. La sua carne è velenosa.

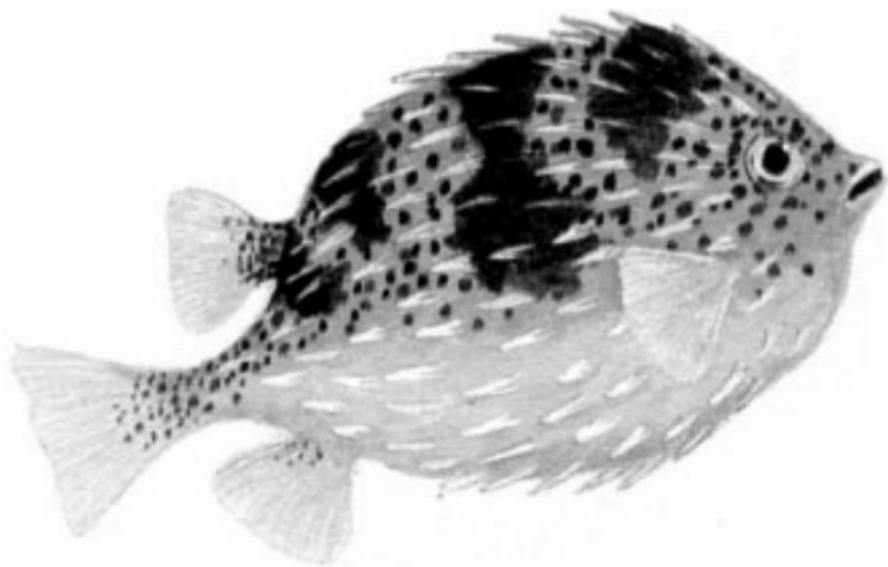


Figura 6.7 - Pesce riccio.

Tetraodontidi: conosciuti come pesce luna, presenti in tutte le acque tropicali e in molte acque calde temperate dei fiumi

del Sudest asiatico e dell'Africa tropicale. Hanno un corpo massiccio, tozzo, e arrotondato; variano da 15-75 cm e generalmente sono provvisti di spine. Se attaccati, si gonfiano assumendo la forma di un palla.

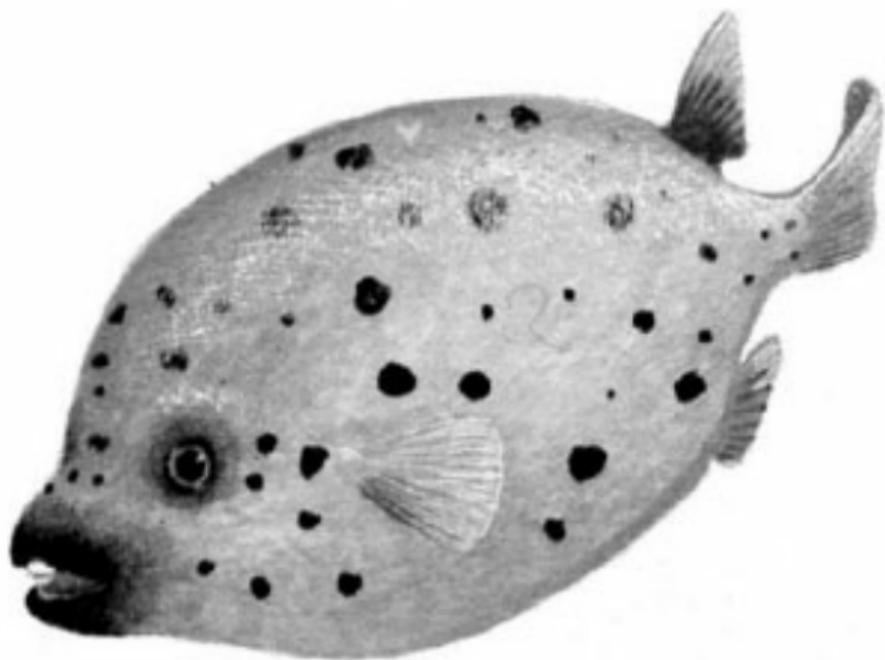


Figura 6.8 - Pesce luna.

Pesce balestra: presente soprattutto nelle acque tropicali basse. Il corpo si presenta a botte schiacciata, di solito sotto i 60 cm, con spine dorsali molto grosse e robuste.



Figura 6.9 - Pesce balestra.

Tracina o pesce ragno: la tracina è un pesce tropicale piuttosto snello e di circa 30 cm di lunghezza. Tutte le sue pinne sono dotate di aculei velenosi che causano ferite dolorose.

Polpo dagli anelli blu: questo piccolo polpo vive di solito nella Grande barriera corallina al largo dell'Australia orientale. È bianco-grigiastro con iridescenti anelli blu disegnati. Questo polpo solitamente non morde, a meno che venga calpestato o manipolato. Il suo morso è estremamente velenoso e spesso letale.

Caravella portoghese: anche se assomiglia a una medusa, la caravella

portoghese è una colonia di animali marini. Principalmente situata nelle regioni tropicali, la corrente del Golfo può trasportarla fino in Europa. Si trova anche più a sud, in Australia. La porzione galleggiante della caravella portoghese può essere di 15 cm, ma i tentacoli possono raggiungere i 12 m di lunghezza. Questi tentacoli infliggono una puntura dolorosa e invalidante ma raramente fatale.



Figura 6.10 - Caravella portoghese.

Piovra australiana: piccola come un pugno, vive al largo delle coste orientali australiane. Il suo morso è velenoso e potenzialmente letale.



Figura 6.11 - Piovra australiana.

Conidi: queste conchiglie a forma di cono presentano lisce chiazze colorate e una lunga e stretta apertura alla base della conchiglia. Vivono sotto la roccia, nelle fessure e nelle barriere coralline, lungo le coste rocciose e le baie protette delle regioni tropicali. Tutte possiedono denti molto piccoli simili ad aghi ipodermici. Sono in grado di iniettare un veleno estremamente tossico che agisce molto rapidamente causando un acuto dolore, gonfiore, paralisi, cecità e una possibile morte nel giro di poche ore. Evitate di maneggiare qualsiasi conchiglia conica.

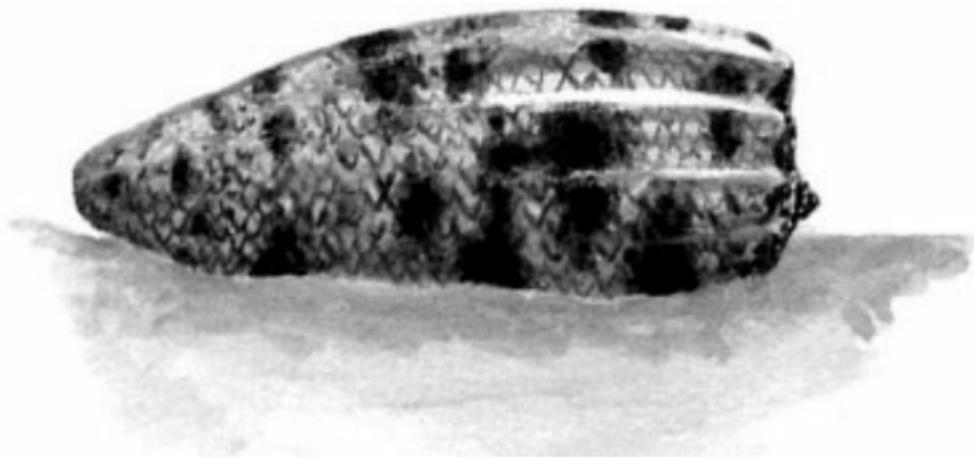


Figura 6.12 - Conide.

Conchiglia terebra: queste conchiglie si trovano sia nelle regioni temperate sia tropicali. Sono simili ai conidi ma appaiono molto più sottili e lunghe. Avvelenano nella stessa maniera delle conchiglie a cono ma il loro veleno non è altrettanto potente.

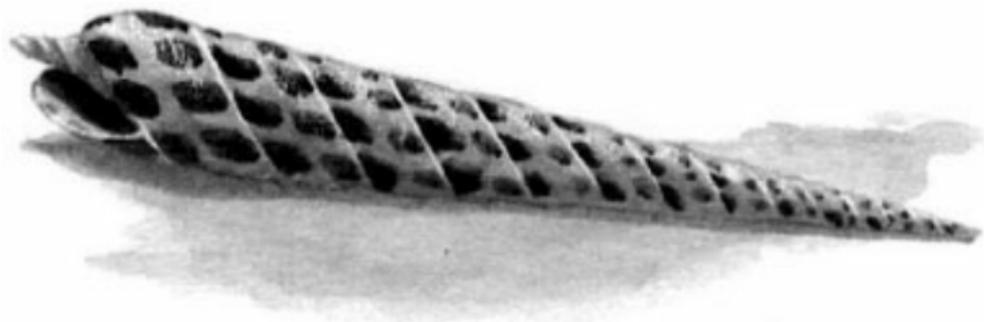


Figura 6.13 - Conchiglia terebra.

Ostacoli della vegetazione

Alcune zone acquose che dovrete attraversare potrebbero presentare piante subacquee e galleggianti che rendono difficile la nuotata. In ogni caso, se rimanete calmi e non vi agitate, sarete perfettamente in grado di nuotare attraverso una vegetazione relativamente densa. State il più possibile vicino alla

superficie e usate lo stile a rana con un movimento superficiale delle gambe e delle braccia. Rimuovete le piante intorno a voi così come fareste per i vestiti. Quando vi stancate, galleggiate o nuotate sulla schiena finché non avete recuperato abbastanza forze per continuare con lo stile a rana.

Le paludi di mangrovie sono un altro ostacolo che si trova lungo le coste tropicali. Gli alberi o arbusti di mangrovie buttano fuori molte radici di sostegno che formano una massa densa. Per attraversare una palude di mangrovie, aspettate la bassa marea. Se siete dal lato dell'entroterra, cercate uno stretto boschetto d'alberi e apritevi una

via verso la spiaggia. Cercate il letto di un corso d'acqua o un'insenatura attraverso gli alberi e seguitelo fino al mare. Se vi trovate sul lato costiero, addentratevi all'interno lungo fiumi o canali. State sempre in allarme per la presenza dei coccodrilli che incontrerete lungo i canali e nelle acque poco profonde. Se ne avvistate uno nelle vicinanze, uscite dall'acqua e arrampicatevi sopra alle radici delle mangrovie. Mentre attraversate una palude di mangrovie, è possibile raccogliere cibo dalle pozze formate dalle marea. Per attraversare una palude larga, costruite un qualche tipo di zattera.

Segnalazione in mare: di solito, a bordo di una nave si trovano razzi, candelotti fumogeni o luminosi, fuochi artificiali, fari e apparecchi radio: sfruttateli per segnalare la vostra posizione ai mezzi di soccorso.

Bruciando barili di catrame, olio o altri materiali a bordo sulla nave, si possono creare degli ottimi fumi di segnalazione. Prima di abbandonare la nave a bordo di un gommone o di un'altra imbarcazione, prendete con voi tutto quello che può risultare utile (cibo, acqua, razzi, vestiario, telefono).

Il codice di semaforo: è in uso nell'ambiente di mare. Tracciando grandi figure geometriche piane (almeno

di 3-4 m) con qualsiasi materiale su sfondo contrastante, in zone scoperte, si può comporre un messaggio per gli aerei di soccorso.

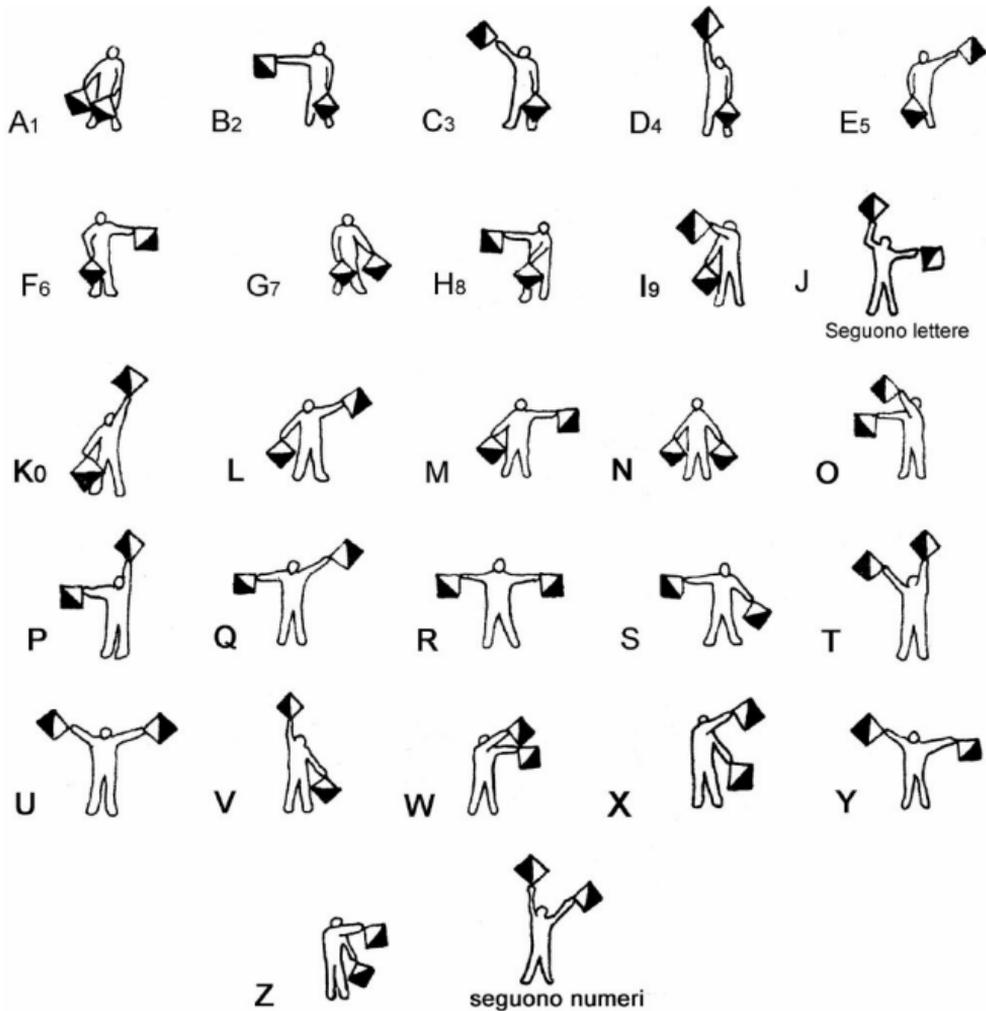


Figura 6.14 - Codice di semaforo.

Parte VI

Sopravvivenza in montagna e nelle zone artiche

Le montagne sono zone assai inospitali e quindi è meglio non farsi cogliere impreparati.

Appare evidente a tutti come la sopravvivenza in montagna dipenda essenzialmente dai mezzi che il viaggiatore ha a propria disposizione. Se si hanno protezione, vestiti caldi e cibo in quantità sufficiente, un soggiorno

forzato a quota 2000 o 3000 m può anche risultare piacevole. Tuttavia, se per qualsiasi motivo ci si trova dispersi in montagna, la sopravvivenza potrebbe diventare una vera sfida. I consigli che vi daremo riguardano tutti coloro i quali potrebbero trovarsi in una situazione di emergenza, perché anche in una breve escursione qualcosa può sempre andare storto.



Figura 0.1 - Aconcagua.

La fame uccide in qualche settimana,
La sete uccide in qualche giorno, Il
freddo uccide in qualche ora.

È più difficile soddisfare il vostro
bisogno d'acqua, di cibo e di rifugio in
un ambiente freddo che in un ambiente

caldo. Anche se avete i requisiti di base, è necessario disporre di un adeguato abbigliamento protettivo e avere la volontà di sopravvivere. La volontà di sopravvivere è tanto importante quanto i bisogni basilari. Alcuni individui ben addestrati e ben equipaggiati non sono riusciti a sopravvivere in un ambiente freddo a causa della mancanza di volontà di vivere. Al contrario, questa volontà è riuscita a far sopravvivere persone poco equipaggiate e meno addestrate.

Se avete intenzione di trascorrere qualche giorno in montagna da soli, è essenziale conoscere i metodi della sopravvivenza di base. Non dovrete solo affrontare il freddo e un ambiente

duro, ma anche il fatto che il clima in montagna può cambiare rapidamente; può esserci il sole e un momento dopo nebbia e pioggia.

Capitolo 1

Clima

In montagna la temperatura scende in misura costante man mano che si sale, circa 0,5-1 °C ogni 100 m. La configurazione dei monti costringe i venti a salire che poi si raffreddano provocando precipitazioni più intense sui versanti meno riparati. Quando il vento discende dal versante riparato si riscalda, mentre le precipitazioni

diminuiscono, determinando zone poco piovose. Nelle zone desertiche, le montagne ricevono poca pioggia a causa dell'aria molto secca. Sui monti equatoriali, anche se alle grandi altitudini le temperature sono basse, non vi è differenza tra inverno ed estate; si verificano, infatti, repentini cambiamenti di temperatura, compresi tra i $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ e gli $8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nelle regioni temperate, le montagne sono caratterizzate da stagioni nettamente distinte e di notte può anche capitare che non avvengano gelate; d'inverno, invece, il termometro scende spesso sotto lo zero. Esistono anche differenze microclimatiche: nelle zone temperate, i versanti rivolti verso l'equatore sono notevolmente più caldi

di quelli sul lato opposto. Generalmente, quando si sale un monte in una regione temperata, si attraversano dapprima boschi di alberi con foglie larghe, poi di conifere sempre verdi e infine si raggiunge una zona simile alla tundra, caratterizzata da arbusti nani e piante erbacee. Salendo ancora, la vegetazione può scomparire del tutto.

Regioni fredde

Le regioni fredde includono l'area artica e subartica e le zone immediatamente adiacenti. Potete classificare circa il 48% delle terre dell'emisfero nord come regioni fredde, a causa della temperatura dell'aria. Le correnti

oceaniche accelerano il clima freddo trasformando, durante i periodi invernali, le grandi aree, normalmente incluse nelle zone temperate, in regioni fredde. Anche l'elevazione ha un effetto marcato sulla definizione delle zone fredde.

Nelle regioni fredde potete incontrare due tipi di climi ambientali freddi: umidi o secchi.

Ambienti climatici freddi e umidi: le condizioni climatiche degli ambienti freddi e umidi esistono quando la temperatura media in un periodo di 24 ore è uguale o superiore a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Le caratteristiche di queste condizioni comprendono la gelata durante le fredde

ore notturne e il disgelo durante il giorno. Anche se le temperature sono più calde durante queste condizioni, il terreno è solitamente molto pastoso a causa della melma e del fango. Dovrete proteggervi dal suolo umido e dalle piogge congelanti o dalla neve bagnata.

Ambienti climatici freddi e secchi: le condizioni climatiche fredde e secche si creano quando la temperatura media, in un periodo di 24 ore, rimane al di sotto dei -10 °C. Anche se le temperature in queste condizioni sono molto più basse del normale, non dovete fare i conti con il gelo e il disgelo. In queste condizioni, avete bisogno di più strati di vestiti interni per proteggervi dalle basse temperature, come -60 °C. Quando il

vento e la bassa temperatura si combinano, possono verificarsi condizioni estremamente pericolose.

Temperatura percepita

La temperatura percepita incrementa i rischi nelle regioni fredde. La temperatura percepita è l'effetto dell'aria in movimento sulla carne esposta. Per esempio, con un vento a 27,8 km/h e una temperatura di $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, la temperatura percepita equivalente è di $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Reazione corporea alla

temperatura esterna

L'uomo deve mantenere una temperatura centrale di 37 °C. Questo principio è valido sia in un ambiente caldo sia soprattutto in un ambiente freddo. Il nucleo centrale del corpo umano racchiude gli organi vitali: cuore, reni e cervello, e la sua temperatura deve restare idealmente a 37 °C, perché ogni grado in più o in meno segna l'inizio di uno squilibrio.

Il sistema automatico di regolazione corporea usa enormi quantità della nostra energia (limitata) per riportare la temperatura del corpo al livello normale.

Il corpo è una macchina produttore

calore dall'equilibrio delicato; in certe situazioni gli agenti atmosferici avversi possono causare una perdita eccessiva di calore.

Tabella 1.1 - Temperatura percepita.

	Temperatura (°C)									
Assenza di vento	-7	-12	-18	-23	-29	-31	-34	-37	-40	-43
Equivalente della temperatura con vento (°C)										
Velocità										
5 m/h	-9	-15	-20	-26	-32	-34	-37	-40	-43	-45
10 m/h	-15	-23	-29	-37	-43	-45	-51	-54	-57	-59
15 m/h	-20	-29	-34	-43	-51	-54	-57	-62	-65	-68
20 m/h	-23	-32	-37	-45	-54	-59	-62	-65	-70	-73
25 m/h	-26	-34	-43	-51	-59	-61	-68	-70	-76	-79
30 m/h	-29	-34	-45	-54	-62	-65	-70	-73	-79	-82
35 m/h	-29	-37	-45	-54	-62	-68	-73	-76	-82	-84
40 m/h	-29	-37	-48	-57	-65	-70	-73	-79	-82	-87

1. Le energie vitali sono prodotte entro una ristretta tolleranza di sbalzi di temperatura.
2. La produzione, l'uso dell'energia e l'abilità di ragionare sono compromessi molto in fretta dal freddo.
3. Durante i temporali, la perdita di calore è un grosso pericolo.
4. I vestiti e il riparo possono avere

differenti valori di isolamento.

5. L'immersione in acqua ruba calore corporeo 50 volte più in fretta dell'aria.
6. Per combattere la perdita di calore si possono improvvisare dei ripari.
7. Dovete riconoscere i sintomi che segnalano una perdita di calore.

Perché il freddo è pericoloso?

- a. Il corpo ha una ristretta tolleranza per quanto riguarda la temperatura.
- b. Il freddo compromette il flusso sanguigno che ossigena muscoli e cellule.

- c. Il corpo possiede difese automatiche contro il freddo, che sono:
- diminuzione del flusso sanguigno alle estremità;
 - brividi involontari per generare movimento muscolare e perciò calore;
 - i muscoli producono calore, con conseguente perdita di energia.
- d. La produzione eccessiva di calore, indicata dalla sudorazione, è molto pericolosa nei luoghi freddi; il sudore rende gli abiti umidi, causando più tardi una perdita eccessiva di calore.
- e. Le difese corporee usano energia (limitata) contro il freddo.

- f. Il freddo congela l'acqua e l'acqua è vitale per il corpo.

In che modo il freddo danneggia il corpo?

- a. Il freddo, in ogni forma, incrementa il consumo di energia e dissipa calore corporeo.
- b. Il sangue freddo che raggiunge il cuore rappresenta una seria minaccia.
- c. Noi inspiriamo aria fredda che poi il corpo deve portare a $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, con conseguente dispendio di energia; lo stesso capita quando mangiamo cibo freddo o beviamo acqua fredda.
- d. Il corpo umano trasferisce il suo

calore all'ambiente mediante:

- evaporazione: umidità, sudore;
- respirazione: l'aria fredda deve essere riscaldata dalla temperatura del corpo;
- conduzione: toccando qualsiasi cosa più fredda della temperatura corporea, il corpo perde calore;
- convezione: per esempio, il vento che fa perdere calore al corpo;
- irradiazione.

La combinazione dei suddetti elementi esaurisce l'energia molto velocemente.

Il freddo sconvolge la fisiologia del corpo, l'abilità di ragionare e di agire in propria difesa. La capacità d'isolamento

fornita dai vestiti è necessaria ma può anche essere eccessiva o inadeguata, in particolari condizioni di freddo.

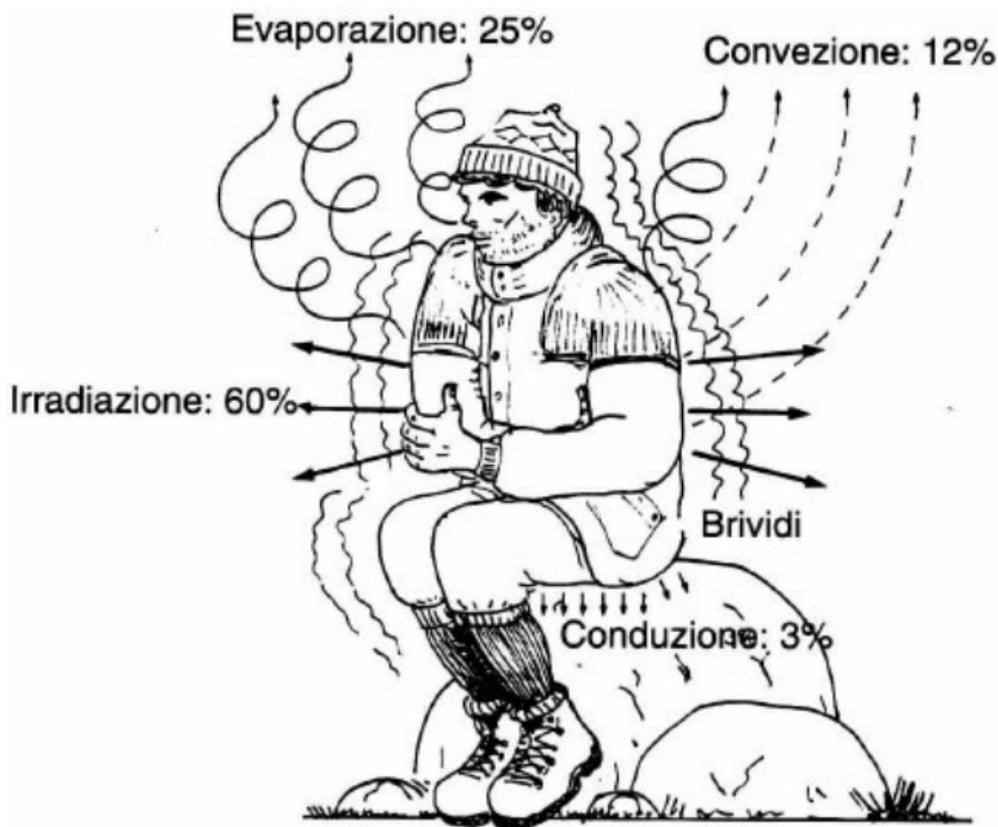


Figura 1.1 - La dispersione del calore

avviene attraverso quattro vie. 1. irradiazione al 60% raggi infrarossi; 2. evaporazione del 25% dalla pelle e dalle vie respiratorie; 3. convezione 12% correnti di aria calda; 4. conduzione 3% contatto diretto con il suolo o oggetti.

Fattori di raffreddamento

L'organismo umano obbedisce ai grandi principi della termodinamica, come i corpi inerti, e perde calore interno sotto l'effetto di quattro possibili fattori:

- la convezione, soprattutto quando c'è vento;
- la radiazione: proprio come un

radiatore, l'uomo irraggia calore costantemente;

- l'evaporazione: l'evaporazione di una goccia di sudore si accompagna a un raffreddamento;
- la conduzione: particolarmente intensa nell'acqua; a temperatura uguale, il raffreddamento è di 20 o 30 volte più rapido nell'acqua che nell'aria asciutta. Il raffreddamento dipende dall'ambiente.

Quando proteggere il corpo dal freddo?

- a. Ogni volta che il vostro corpo è a contatto con un conduttore (aria,

terreno, metallo, acqua) più freddo della temperatura corporea, voi perdetevi calore.

- b. Ogni volta che siete lontani da un riparo riscaldato artificialmente, dovete procurarvi un riparo sufficiente a mantenere la temperatura corporea ottimale.
- c. Ogni volta che siete lontani da un luogo di rifornimento di energia, per esempio cibo, la conservazione dell'energia diventa essenziale.
- d. Ogni volta che rabbrivite, state proteggendo il corpo: normalissimi brividi vi avvertono che il corpo sta perdendo calore. Brividi frequenti e violenti indicano invece una seria

minaccia per la vostra vita e la necessità di un'azione per scongiurare questo pericolo.

e. Ogni volta che i vestiti diventano umidi, per il sudore o l'umidità naturale, cercate di cambiarvi.

f. Il vento, la neve, la pioggia e i temporali rappresentano una minaccia per la vostra sicurezza.

Come conservare calore in ambienti freddi?

a. Evitate l'umidità: a differenza degli abiti asciutti, gli abiti umidi dissipano fino a 240 volte il calore corporeo.

- b. Non sudate: la sudorazione indica eccessiva perdita di energia e rende umidi i vestiti.
- c. State calmi: la preoccupazione dà via libera all'immaginazione che causa giudizi errati e perdita di energia per risolvere problemi marginali.
- d. Conservate l'energia: non camminate fino all'esaurimento delle forze o durante un temporale.
- e. Aggiungete isolamento corporeo, se si rende necessario: proteggete il collo e la testa e chiudete tutte le fenditure dei vestiti. Indossate all'esterno abiti a prova di vento e impermeabili, così da ridurre l'umidità e la perdita di calore.

- f. Bevete liquidi caldi.
- g. Procuratevi calore artificiale, per esempio un fuoco.
- h. Mangiate lentamente il cibo.
- i. Se non avete cibo, cercate di conservare la vostra energia.
- j. Se non c'è visibilità, non marciate: trovate un riparo. Fate lo stesso durante un temporale.
- k. Riscaldate l'aria da inalare respirando attraverso una sciarpa o un capo di vestiario.
- l. Stendetevi o sedetevi solamente dopo aver isolato efficacemente il luogo.
- m. Mentre marciate o lavorate, state attenti nell'osservare possibili

sintomi come:

- mancanza di riflessi;
- atteggiamento noncurante e apatico;
- inciampare spesso. Essi indicano un esaurimento di energie che può portarvi, in soli 30 minuti, alla morte.

n. Proteggete il cibo e l'acqua dal congelamento.

o. Se la pelle è insensibile, evitate il congelamento.

p. Non toccate il metallo se fa molto freddo.

q. Usando ogni materiale a vostra disposizione, improvvisate guanti, muffole e soprascarpe per garantirvi l'isolamento corporeo: utilizzate

anche la corteccia degli alberi.

Attività

1. Valutate la qualità e il valore dell'isolamento dei diversi capi di vestiario.
2. Fate una lista dei possibili modi di improvvisare un rifugio.
3. Provate a costruire un riparo-rifugio d'emergenza.
4. Compilate una lista e comparate i materiali usati nella vostra costruzione.
5. Immaginate una situazione di sopravvivenza legata al freddo e le vostre reazioni.

Segni del tempo

Ci sono diversi buoni indicatori dei cambi climatici.

Vento: potete determinare la direzione del vento facendo cadere qualche foglia o dell'erba o guardando la cima degli alberi. Una volta determinata la direzione del vento, sarete in grado di tentare delle previsioni sul clima futuro. I rapidi spostamenti del vento indicano un'atmosfera instabile e un probabile cambio del tempo.

Nuvole: variano nelle forme e nei modelli. Una conoscenza generale delle nuvole e delle condizioni atmosferiche che esse generano vi aiuteranno a interpretare il clima.

Fumo: il fumo che cresce in una colonna verticale indica bel tempo. Un innalzamento lento o “appiattito” fumo è invece presagio di tempesta.

Tabella 1.2 - Scale termometriche.

C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
-20	-4	1	33,8	14	57,2	27	80,6	40	104
-15	5	2	35,6	15	59	28	82	41	106
-10	14	3	37,4	16	60,8	29	84	42	108
-9	16	4	39,2	17	62,6	30	86	43	109
-8	18	5	41	18	64,4	31	88	44	111
-7	19	6	42,8	19	66,2	32	90	45	113
-6	21	7	44,6	20	68	33	91	50	122
-5	23	8	46,4	21	69,8	34	93	55	131
-4	25	9	48,2	22	71,6	35	95	60	140
-3	27	10	50	23	73,4	36	97	70	149
-2	28	11	51,8	24	75,2	37	99	70	158
-1	32	13	55,4	26	78,8	39	102	80	176

Nota: C= gradi Celsius (centigradi); F=gradi Fahrenheit. Nella scala C, lo zero corrisponde alla temperatura del ghiaccio d'acqua pura fondente; i 100 °C corrispondono al punto di ebollizione dell'acqua pura alla pressione atmosferica di 760 mbar, ossia 1,0333 kg/cm².

Uccelli e insetti: gli uccelli e gli insetti volano più bassi del normale quando c'è

un'aria pesante e carica di umidità. Questo volo segnala il probabile arrivo di pioggia. L'attività di molti insetti diventa frenetica prima di una tempesta mentre l'attività delle api aumenta prima del bel tempo.

Fronte a bassa pressione: un lento o impercettibile vento e un'aria pesante e umida indicano un fronte di bassa pressione. Questo stato promette cattivo tempo che potrebbe durare per diversi giorni. Voi potete “odorare” e “ascoltare” questo fronte. La pigra aria umida rende gli odori della natura più pronunciati; in condizioni di alta pressione avviene il contrario. Inoltre, i suoni sono più nitidi (arrotondati) e viaggiano più lontano che nelle

condizioni di alta pressione.

Condizioni atmosferiche

In montagna le condizioni atmosferiche mutano velocemente e un elemento da tenere sempre in considerazione è il cielo, cioè le nuvole.

Si dice che *le nuvole spesso si comportano in base all'aspetto che hanno*; in pratica, se hanno un aspetto minaccioso, bisogna prepararsi al peggio; se invece sono candide, non ci dovrebbero essere problemi. Altri elementi utili sono il vento e il colore del cielo. Se il cielo si copre di nuvole scure e il vento aumenta, potrebbe essere in arrivo una tempesta di neve.

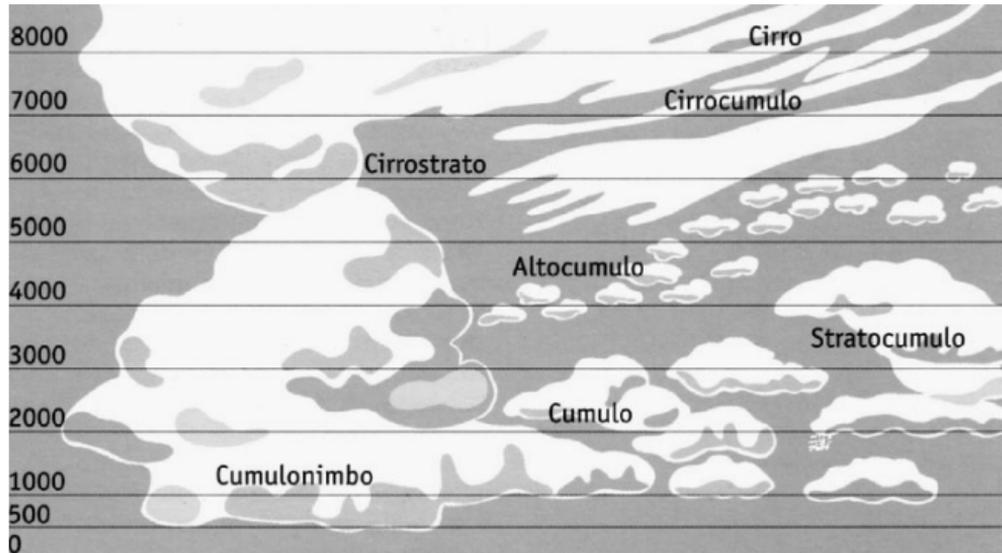


Figura 1.2 - Schema di formazione delle nuvole.

Capitolo 2

Equipaggiamento

Il freddo intenso delle regioni polari esige un abbigliamento specifico. Per la marcia occorrono racchette, ramponi o sci, mentre nelle pericolose zone ghiacciate è indispensabile la piccozza. Per evitare di surriscaldarvi, il vostro abbigliamento deve essere ventilato con cerniere e aperture, e comunque organizzato a strati, con un buon

impermeabile all'esterno. A causa delle temperature rigide e dei venti pungenti, per evitare il congelamento è necessario proteggere ogni parte dell'epidermide. Non si può prescindere dagli occhiali che proteggono dal riverbero della neve.



Figura 2.1 - Abbigliamento in montagna.

Non è sufficiente proteggervi dal freddo con i vestiti adeguati: dovete anche sapere come ottimizzare questo calore. Per esempio, tenete sempre la testa coperta. Rischiate di perdere un 40-45% del vostro calore corporeo se tenete la testa scoperta e perfino di più, se tenete scoperti anche il collo, i polsi e le caviglie. Queste zone del corpo sono come dei radiatori di calore e hanno quindi poco grasso isolante. Il cervello è molto sensibile al freddo e può sopportarne solo una minima quantità. Dato che c'è una notevole circolazione del sangue nella testa, soprattutto sulla

superficie, potete rapidamente perdere calore se non coprite la testa.

Ci sono quattro principi fondamentali da seguire per tenervi al caldo. Il modo semplice per memorizzarli è ricordarsi la parola COLD:

C - Keep clothing clean (vestiti puliti);

O - Avoid overheating (non surriscaldatevi);

L - Wear clothes loose and in layers (vestiti sciolti e stratificati);

D - Keep clothing dry (vestiti secchi).

C - Keep clothing clean. Mantenete i vestiti puliti. Questo principio è sempre importante per la sanità e il comfort. In inverno è anche importante dal punto di vista del calore. I vestiti sporchi e grassi

perdono molta della loro capacità isolante. Il calore può fuoriuscire più facilmente dal corpo attraverso le fenditure o le cavità d'aria.

O - *Avoid overheating. Evitate l'ipertermia.* Quando vi scaldate troppo, cominciate a sudare e i vostri abiti assorbono l'umidità. Ciò influenza il vostro calore corporeo in due modi: l'umidità diminuisce la qualità dell'isolamento dei vestiti e, non appena il sudore evapora, il vostro corpo si raffredda. Regolate i vostri vestiti, così da evitare il sudore. Fatelo aprendo parzialmente il vostro parka o la vostra giacca e rimuovendo lo strato interno del vestiario, togliendo i pesanti guanti, buttando all'indietro il cappuccio e

cambiandolo con un copricapo più leggero. Quando ci si surriscalda, la testa e le mani agiscono come un efficiente dissipatore di calore.

L - *Wear your clothing loose and in layers. Indossate i vestiti sciolti e a strati.* Indossare indumenti e scarpe strette restringe la circolazione del sangue e apre le porte alle lesioni da freddo, diminuendo anche il volume dell'aria intrappolata tra gli strati e riducendo il suo potere isolante. Diversi strati di abiti leggeri sono meglio di un solo strato spesso, perché fra gli strati si formano delle cappe d'aria. Le cappe d'aria forniscono un ulteriore isolamento. In più, gli strati di vestiti vi

permettono di aggiungere o rimuoverne altri per ridurre la sudorazione o aumentare il calore.

D - *Keep clothing dry. Mantenete i vestiti secchi.* A basse temperature, gli strati di vestiti, se non impermeabili, possono inumidirsi con il sudore o per la neve e per il ghiaccio sciolto dal calore corporeo. Prima di entrare in un rifugio caldo, scrollatevi di dosso la neve e il ghiaccio.

Nonostante le precauzioni che prenderete, ci sono momenti in cui non è possibile evitare di bagnarsi. Se ciò accade, asciugare i vostri abiti sarà il problema principale. Durante la marcia, appendete i guanti e i calzini allo zaino. A volte, a temperature rigide, il vento e

il sole asciugheranno questi indumenti. Nel luogo dove vi siete accampati, appendete i vestiti umidi dentro il rifugio vicino al soffitto, usando cordicelle o rastrelliere improvvisate per stendere. Provate a seccare tutti gli oggetti appendendoli davanti a un fuoco all'aperto. Asciugate lentamente gli oggetti in pelle. Se non sono disponibili altri mezzi per asciugare le vostre scarpe, infilatele nel vostro sacco a pelo. Il calore corporeo favorirà l'asciugatura delle pelli.

Un pesante sacco a pelo per dormire è un utile elemento di marcia nei climi freddi. Assicuratevi che la parte inferiore rimanga secca. Se si bagna,

perderà molto del suo potere isolante. Se non avete un sacco a pelo, potete farne uno con un paracadute o con materiali naturali secchi, come foglie, aghi di pino o muschio. Mettete il materiale secco tra due strati.

Il coltello è un altro importante oggetto di sopravvivenza. Gli altri sono:

- fiammiferi impermeabili in un contenitore impermeabile;
- una bussola durevole;
- una mappa;
- un orologio;
- un telo da terra e una copertura impermeabile;
- una torcia;
- un binocolo;

- occhiali scuri;
- crema idratante;
- scaldamani e piedi;
- cibi grassi d'emergenza;
- strumenti per la raccolta del cibo e oggetti per la segnalazione.

Ricordatevi: sopravvivere in un ambiente con clima freddo può essere molto arduo. Riflettete attentamente sul corretto equipaggiamento da portare con voi. Se non siete sicuri di un oggetto che non avete mai usato, testatelo in un ambiente come, per esempio, un giardino, durante la notte prima di avventurarvi nella reale situazione. Una volta che avete selezionato gli oggetti essenziali per la vostra sopravvivenza,

non perdeteli.

Occhiali d'emergenza

Il riverbero del sole sulla neve può causare una cecità temporanea o violenti colpi di sole. Se vi siete dimenticati o avete perso o rotto gli occhiali da sole, costruitene un paio con cartoncino o una striscia di stoffa. Si possono usare anche due cucchiaini di plastica con il manico spezzato, uniti sul naso con uno spago.

Imbracatura d'emergenza

Con una fettuccia o una corda di circa 4,5 m, dopo aver trovato la metà, spostatevi da un lato di circa 30 cm.

Trattenete con i denti il punto, facendo passare i due capi all'interno delle gambe e passandoli attorno alla vita. Nell'asola formatasi, passate dall'interno verso l'esterno e stringete i capi affinché si formi un triangolo. Incrociate i capi e passateli di nuovo attorno alla vita, fermandosi su un fianco, destro o sinistro non importa, e chiudendo con un nodo parlato e due mezzi colli per parte. Agganciate il moschettone sia nel triangolo sia nella fettuccia attorno alla vita.

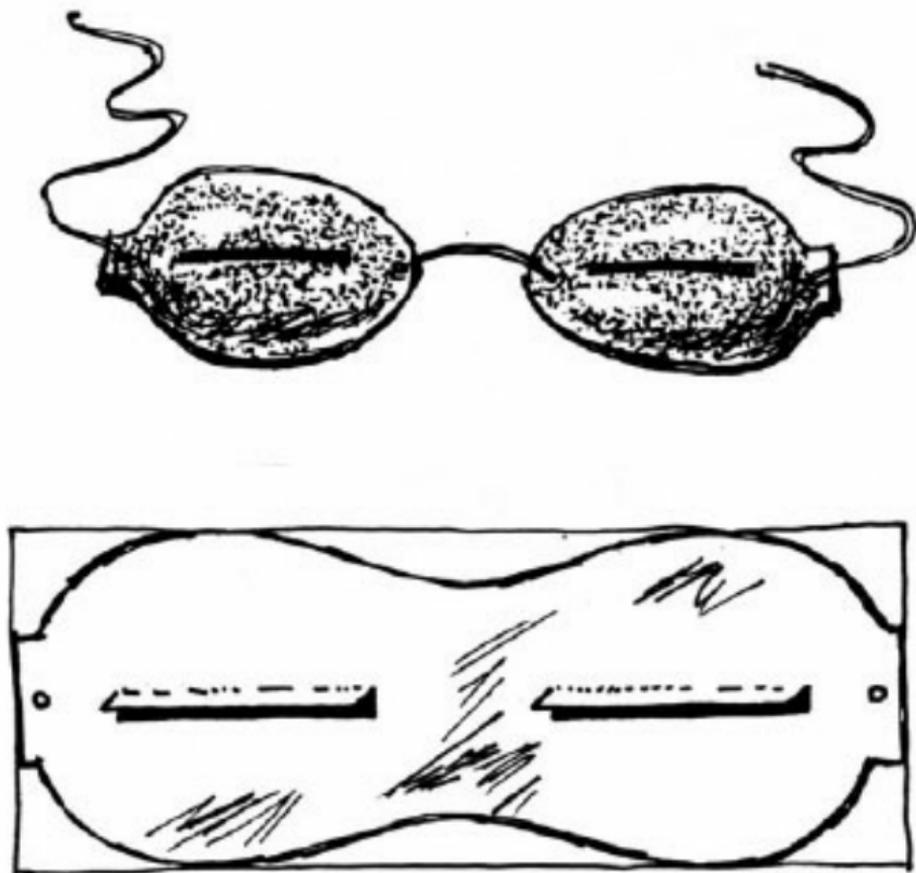


Figura 2.2 - Esempi di occhiali improvvisati.

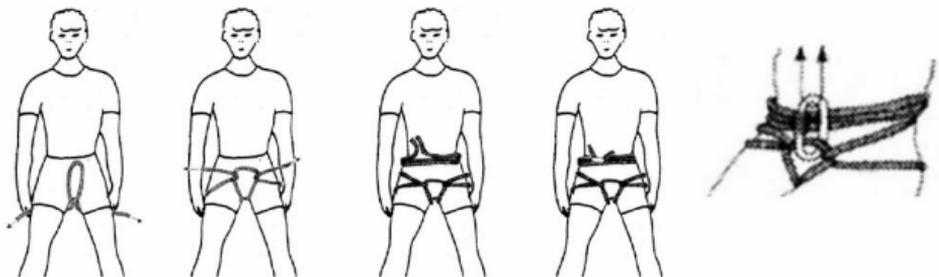


Figura 2.3 - Come costruire un imbracco d'emergenza con una corda.

Capitolo 3

Ripari, acqua e fuoco

L'ambiente in cui vi trovate e l'equipaggiamento che trasportate determineranno il tipo di rifugio che potrete costruire. Dovrete scegliere se costruire rifugi in zone boschive, in campagne aperte e se userete solo la neve come materiale da costruzione. I boschi forniscono legname per la costruzione dei rifugi, legno per il fuoco,

la protezione da occhi indiscreti e dal vento.

Nota: nel freddo estremo, per il riparo non usate metalli, come la fusoliera dell'aereo. Il metallo assorbirà quel poco di calore che riuscirete a generare.

I rifugi realizzati con il ghiaccio o la neve solitamente richiedono strumenti come un'ascia o una sega da ghiaccio. Dovrete anche spendere molto tempo ed energia per costruire un simile rifugio. Assicuratevi di ventilare un rifugio chiuso, specialmente se avete intenzione di accendere un fuoco al suo interno. Chiudete sempre l'entrata del rifugio se possibile, per tenere dentro il caldo e

fuori il vento. Usate uno zaino o un blocco di neve. Costruite il rifugio non più grande del necessario. Questo ridurrà la quantità di spazio per il calore. L'errore fatale, quando si costruisce un rifugio in un clima gelido, è di realizzarlo troppo grande; in questo modo il calore si disperderà.

Non addormentatevi mai senza aver prima spento la lanterna o la stufa. Il monossido di carbonio può accumularsi in un rifugio senza ventilazione. Il monossido di carbonio è pericoloso e letale, perché incolore e inodore. Ogni fiamma viva genera monossido di carbonio. Controllate sempre la vostra ventilazione. Anche in un rifugio ventilato, una combustione incompleta

può causare intossicazione da monossido di carbonio. Solitamente non si avvertono sintomi specifici; svenimento e morte arrivano senza preavviso. A volte, però, si può avvertire una pressione alle tempie, bruciore agli occhi, mal di testa, polso accelerato, sonnolenza e nausea. L'unica caratteristica visibile di intossicazione da monossido di carbonio è una colorazione rosso ciliegia sulle labbra, nella bocca e all'interno delle palpebre. Uscite immediatamente all'aperto se accusate anche solo uno di questi sintomi.

Ripari nella neve

Se fa freddo, cercate di non sudare coprendovi eccessivamente e facendo movimenti improvvisi; muovetevi sempre con calma. **Il sudore può portare al congelamento!** Ricordatevi che sono da preferire i vestiti larghi perché permettono la circolazione del sangue e riducono il pericolo di congelamento. Cercate di tenere i vestiti asciutti. Se possibile, di notte indossate solo vestiti asciutti. Accendete un fuoco. Se siete in montagna, potete usare anche rami di rododendro o di ginepro nano che bruciano anche se bagnati. Se cadete in acqua, rotolatevi nella neve asciutta per assorbire l'umidità. Subito dopo, eliminate la neve che vi è rimasta

addosso. Ripetete l'operazione più volte.

Con un tempo molto freddo, la cosa più importante è mantenere caldi e asciutti il viso, il naso, le orecchie, le mani e i piedi. Non toccate il metallo freddo con la pelle nuda: la pelle potrebbe rimanere attaccata al metallo.

Un buon riparo nella neve deve soddisfare alcune esigenze di sopravvivenza:

- proteggere dalle intemperie;
- conservare l'aria calda all'interno;
- permettere la circolazione dell'aria con un minimo di condensazione.

Per costruire un riparo in zona

innevata, bisogna avere una buona pratica delle tecniche necessarie, in quanto, se ci si improvvisa, si rischia di perdere tempo e di veder vanificare i propri sforzi, con gravi ripercussioni sul morale, già certo duramente provato. La neve possiede ottime doti di coibentazione, ma occorre prendere alcune precauzioni:

- Non dormire a contatto con il terreno o con la neve, ma procuratevi l'isolamento mediante un telo di plastica, carta, rami o altro.
- Non entrate nel ricovero con gli abiti innevati: dopo poco la neve si scioglierebbe, bagnandoli e facendoli ghiacciare.

- Assicurare il ricambio dell'aria.
- Collocare il giaciglio in posizione sopraelevata rispetto al pavimento (l'aria calda tende a salire).
- La fonte di calore deve essere posta alla stessa altezza del giaciglio.

Se lo spessore della neve è di 50-60 cm, potrete dormire dentro ammucchiandola.

Fate un buco per l'aerazione.

foro



Figura 3.1 - Riparo nella neve.

Tana della volpe: per proteggervi dal vento e dal freddo potete costruire anche la cosiddetta “tana della volpe”.

La costruzione si svolge in due fasi:

- Scavate un pozzo profondo circa 80 cm.
- Dal fondo del pozzo scavate orizzontalmente una galleria abbastanza grande perché ci possono stare le gambe.

Un telo impermeabile coprirà l’apertura del pozzo. La testa dovrà essere libera e il riparo avere un minimo di aerazione.

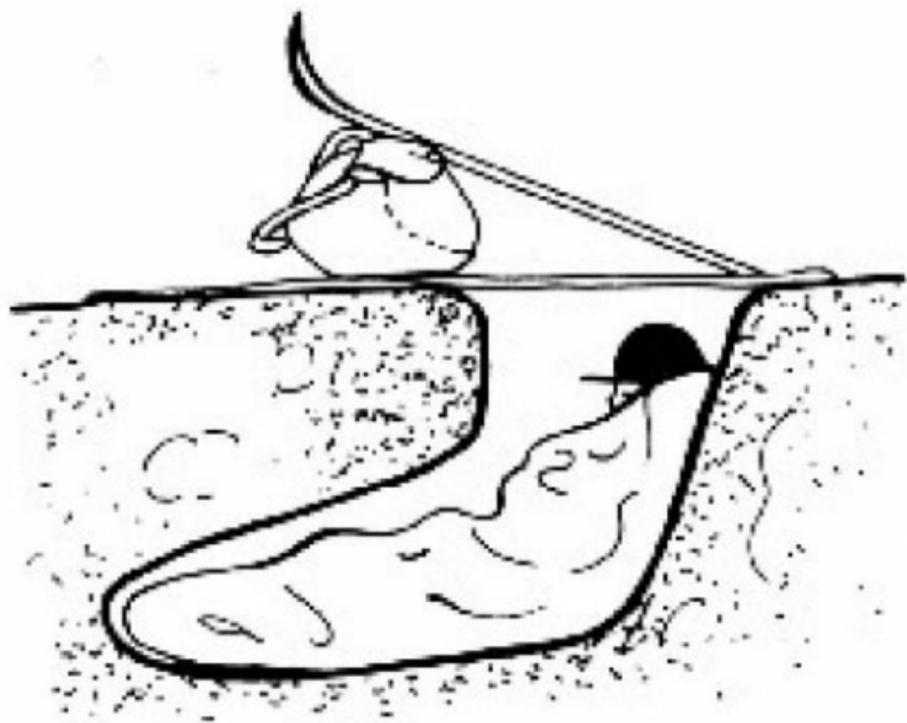


Figura 3.2 - Riparo “tana della volpe”.

Sotto un albero: in luoghi dove non è possibile costruire un riparo, cercate protezione sotto i rami di un albero, dove si è formata una specie di grotta

naturale protetta dal vento e dal freddo.



Figura 3.3 - Riparo sotto un albero.

Rifugio ad albero caduto: per costruire questo rifugio, cercate un albero caduto e togliete la neve che c'è sotto.

- Assicuratevi che l'albero sia stabile, prima di iniziare a costruire.
- I rami sul lato inferiore verranno tagliati man mano che si procederà allo scavo.
- Inserite ulteriori materiali isolanti per la parte superiore e sui lati della struttura.
- Se dovete rimuovere dei rami interni, usateli per il pavimento.

Buca d'albero nella neve: se vi trovate in una zona fredda e coperta di neve, se vi sono alberi sempreverdi e se avete la possibilità di scavare, potete costruire un rifugio in una buca d'albero.

Per fare questo rifugio:

- Cercate un albero cespuglioso che fornisca una buona copertura.
- Scavate la neve intorno al tronco fino a raggiungere la profondità e il diametro desiderato, o fino a raggiungere il terreno.
- Comprimete la neve intorno alla parte superiore della buca per fornire più sostegno.
- Cercate e tagliate dei rami sempreverdi. Metteteli sopra la buca per darvi ulteriore copertura. Mettete alcuni rami anche sul fondo della buca per isolarlo.

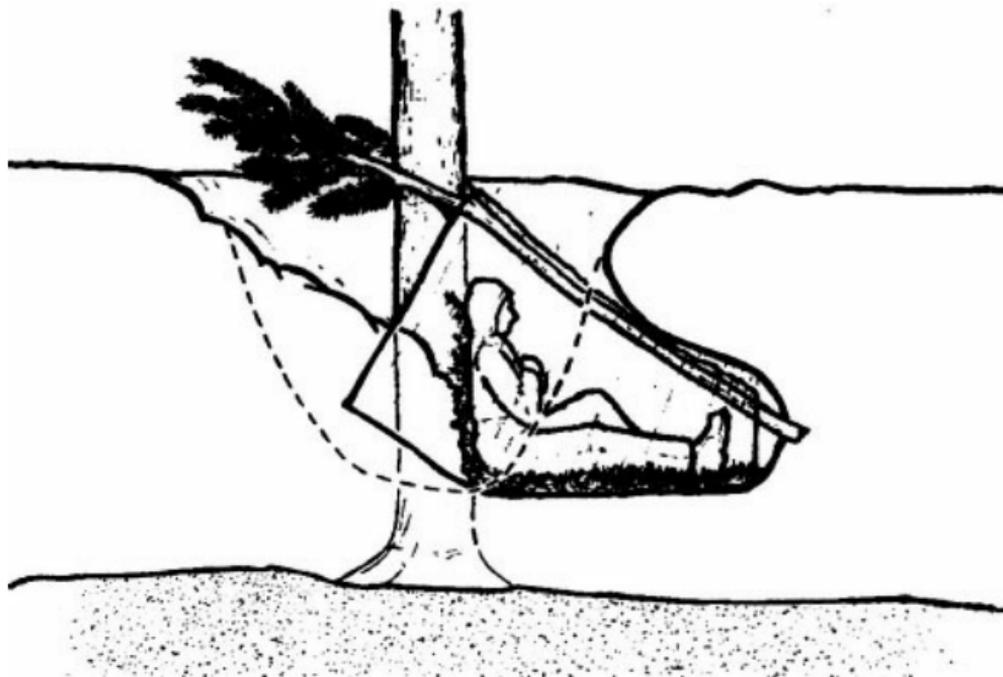


Figura 3.4 - Buca d'albero nella neve.

Trincea nella neve: se vi trovate in terreni scoperti, costruite una trincea nella neve come riparo temporaneo. Scegliete un banco di neve dura e compatta e fissate il telo con i blocchi ottenuti dallo scavo.

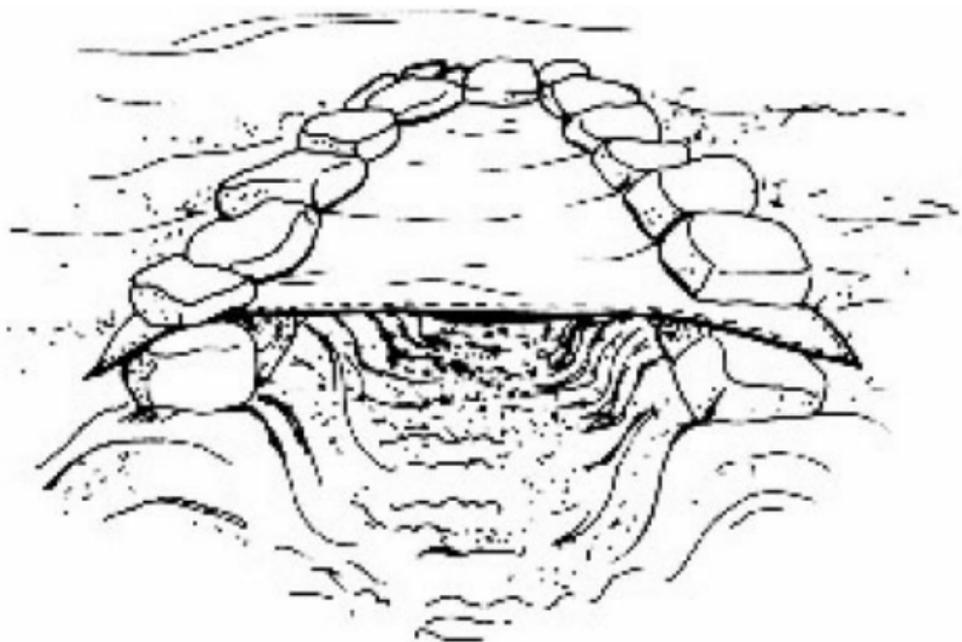


Figura 3.5 - Trincea nella neve.

Buca: ci vuole molta pazienza per scavare una buca, anche un'ora o più di lavoro. La grandezza della buca deve essere di tre volte la grandezza del nostro corpo. Se fosse troppo grande, il calore si disperderebbe in fretta; se

invece fosse troppo piccola, ci si potrebbe ritrovare sepolti vivi poiché la neve si compatta e si ritira. Spianate il tetto interno della buca in modo che con il calore non si formino delle piccole stalattiti gocciolanti. Cercate di coprire il pavimento sul quale dormirete con tutto quello che trovate. Sappiate che dormendo sopra la neve si perde il 75% del calore corporeo e si rischia l'ipotermia. Se durante la notte ha nevicato, sicuramente dovrete scavare per uscire dalla buca; non fatevi prendere dal panico se trovate l'entrata coperta da uno spesso strato di neve.

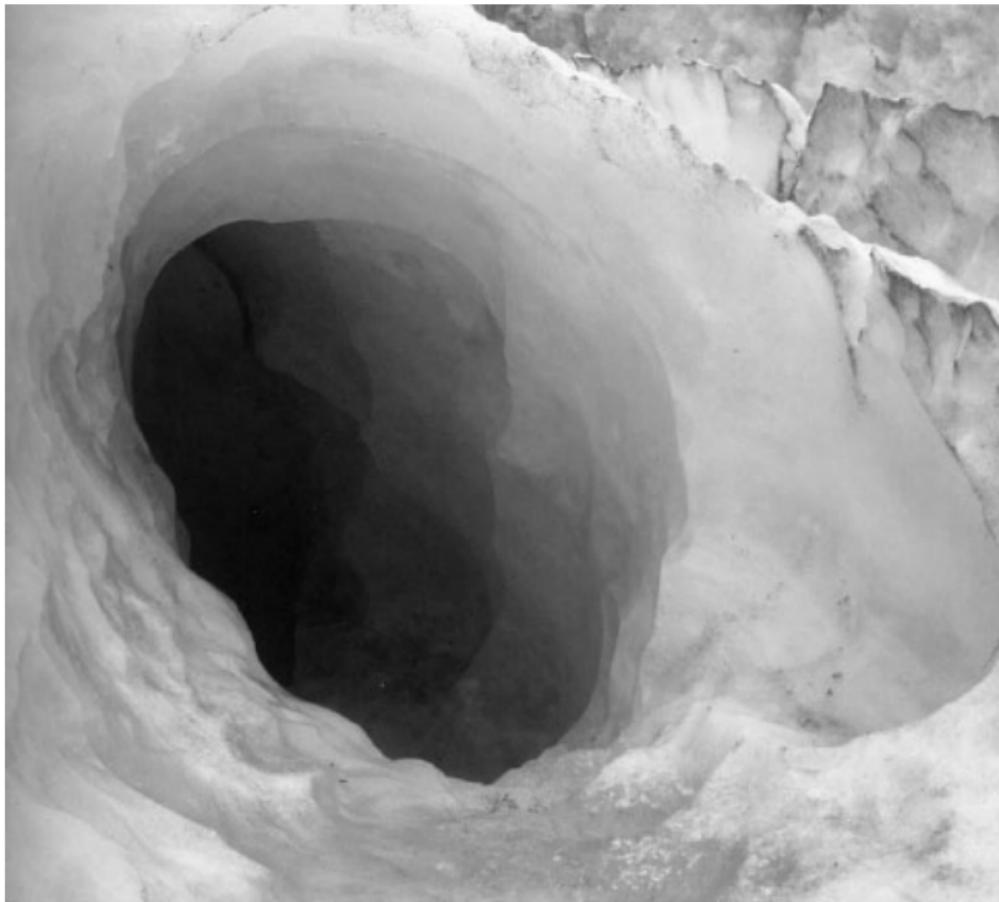


Figura 3.6 - Buca.

Truna: è il rifugio più efficace per la quantità di neve isolante. Ricordatevi che bisogna spendere energia e tempo

per costruirla e che vi bagnerete. Primo, dovete trovare un cumulo di almeno 3 m di profondità che scaverete. Mentre costruite questo rifugio, mantenete il tetto ad arco per dargli forza e per permettere alla neve che si scioglie di colare lungo i lati. Costruite la piattaforma per dormire più in alto rispetto all'entrata. Separate la piattaforma per dormire dalla parete della truna oppure scavate una piccola trincea tra la piattaforma e la parete. La piattaforma eviterà che il vostro equipaggiamento si inzuppi causa della neve sciolta. Questa costruzione è importante specialmente se avete una buona fonte di calore nella truna.

Assicuratevi che la piattaforma sia abbastanza alta da permettervi di sedervi. Bloccate l'entrata con un blocco di neve o altri materiali utilizzando lo spazio rimanente per cucinare. I muri e il soffitto dovrebbero essere di almeno di 30 cm di spessore. Installate un passaggio di ventilazione.

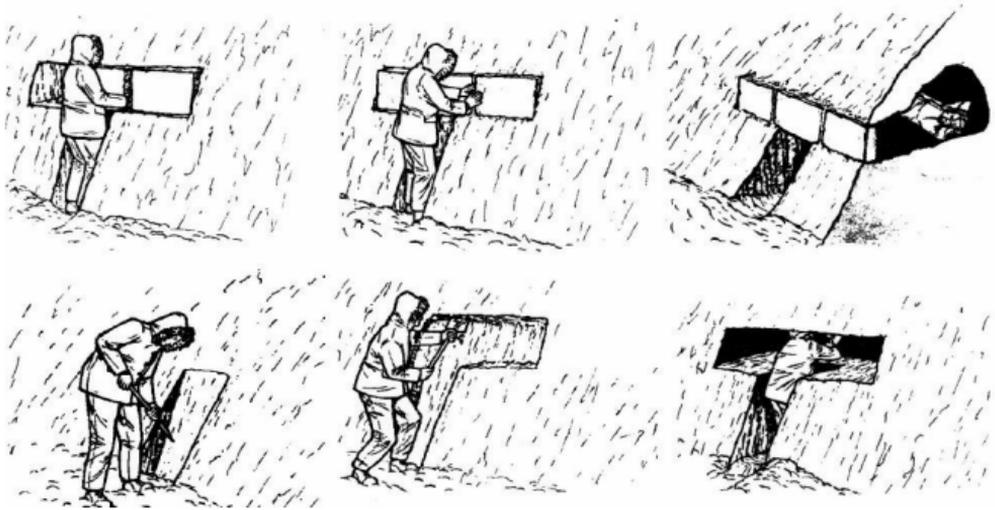


Figura 3.7 - Un esempio di costruzione di truna con blocchi di neve.

Se non avete un cumulo abbastanza grande per costruire una truna, potete realizzarne una variante cercando di accumulare la neve in modo da comporre un cumulo abbastanza grande da poterci scavare.

Casa di neve o igloo: in certe aree, i nativi usano frequentemente questo tipo di rifugio come rifugio per la pesca o la caccia. Sono rifugi efficienti ma per costruirli correttamente occorre un po' di pratica. Inoltre, l'area deve essere adatta per tagliare blocchi di neve e dovrete avere l'attrezzatura necessaria (sega o coltello per la neve).

Tagliate i blocchi di neve con un lungo coltello o con un machete e improvvisate con una tavola di legno dai bordi affilati (misure 30x10x2 cm) o un lungo pezzo di plastica dura.

Descrivete nel terreno un cerchio del diametro desiderato (se l'igloo è destinato a una sola persona, il diametro

consigliato è meno di 1 m, per tre persone il diametro sarà di 2,5 m). Battete con i piedi la neve in modo da formare un pavimento uniforme.

Preparare i blocchi in queste proporzioni: lunghezza: da 50 a 80 cm, larghezza: da 20 a 30 cm, altezza: dai 15 ai 30 cm.

Se non avete un metro per le misure, utilizzate la vostra spanna, cioè la misura che intercorre tra il pollice e il mignolo della mano divaricata. La spanna di un uomo medio è di circa 20 cm. (È comunque consigliabile imparare a memoria la propria misura.)

Cominciate a posizionare i blocchi della base lungo il solco, fino a completare la circonferenza; dopo aver realizzato una

fila, proseguite con la successiva disponendo i blocchi a cavallo di quelli sottostanti, seguendo una spirale oppure semplicemente a cerchi sempre più stretti e inclinati verso l'interno.

La forma corretta dell'igloo deve essere semisferica. I blocchi per l'igloo si possono anche ricavare dall'interno, scavando una buca per rendere la struttura più profonda.

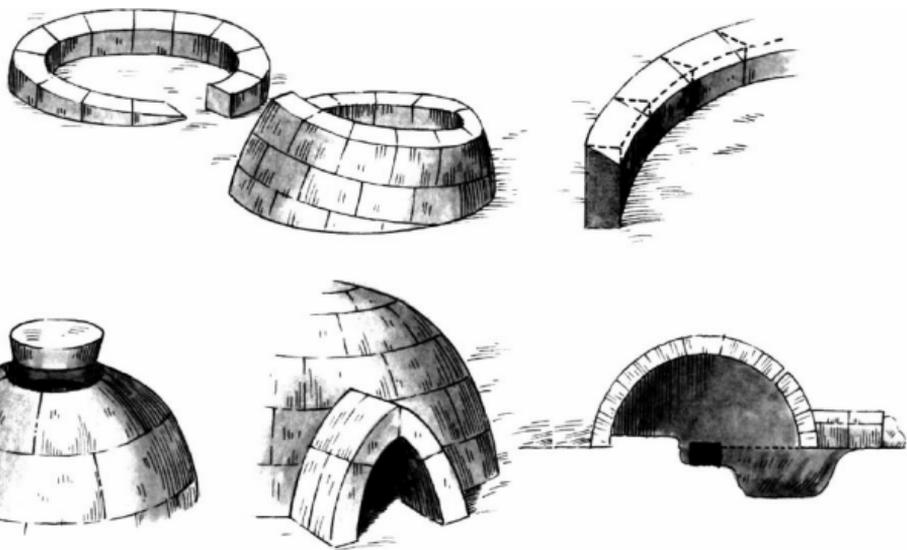


Figura 3.8 - Costruzione di un igloo.

I mattoni più alti devono essere più leggeri e inclinati rigorosamente verso l'interno ma non caricate di peso eccessivo la struttura. La chiusura del foro superiore centrale avverrà poi per mezzo di un blocco con le dimensioni del foro stesso e l'uscita deve essere

costruita a livello del terreno, realizzando un cunicolo che porti all'esterno della base dell'igloo.

Una volta finito il riparo coprite la superficie esterna dell'igloo con uno strato di neve fresca e chiudete l'ingresso con una coperta.

Finita la cupola, realizzate nella parete un foro d'entrata protetto da una piccola volta che ostacoli l'entrata di raffiche di vento (il foro è utile per il ricambio d'aria). Un foro più piccolo, in alto, serve da comignolo quando si accende il fuoco.

Accendete il fuoco nell'igloo per far fondere le pareti interne; se le pareti cominciano a gocciolare, fate entrare un po' d'aria fredda togliendo la coperta

dall'entrata.

Anche se la temperatura esterna è molto fredda, le braci roventi all'interno renderanno l'ambiente caldo e ospitale.

In un igloo difficilmente si riescono a captare i suoni esterni (il ghiaccio è un ottimo isolante acustico, così come la neve) e quindi potreste non udire i soccorsi (per esempio, rumore aeroplano, urla).

Neve a parete: il muro di neve è un rifugio a mo' di espediente per uno o due uomini. Questo rifugio è costruito quando la situazione non consentirà di costruire un riparo migliore.

- Determinate la direzione del vento.

- Costruite un muro di neve compatta a forma di ferro di cavallo per proteggerla dal vento. La parete deve essere alta almeno quanto la vostra altezza.
- Un poncho può essere fissato alla parte superiore della parete con l'altra estremità fissata al suolo, per una maggiore protezione. Sci, pali e rami possono essere utilizzati per dare una maggiore stabilità.
- Una grotta di neve viene utilizzata per il ricovero di 1-16 uomini per lunghi periodi di tempo. Per costruirla, occorre un innevamento di base ben compattato di almeno 6 m.

Riparo con zattera di salvataggio: potete usarla come rifugio. Non permettete che grandi quantità di neve si accumulino sopra di essa. Se posizionata in una zona aperta, serve anche come un buon segnalatore per gli aerei che passano.

Alcuni consigli

Non addormentatevi se il rifugio non vi protegge adeguatamente dal freddo e quindi dal pericolo di congelamento e assideramento.

Mai addormentarsi con i vestiti bagnati. In queste condizioni è meglio stare vigili e cercare di non assopirsi. Se la temperatura esterna è molto fredda,

costruite un riparo efficiente e accendete un fuoco; inoltre, infilate sotto ai vestiti un'imbottitura di fortuna utilizzando paglia, carta, erba e foglie secche.

Mai dormire a contatto diretto con il terreno, se è umido o nevoso; create un strato isolante con fogliame, frasche e ramoscelli.

Per riscaldare il riparo, accendete un **fuoco a riflettore** davanti all'entrata del rifugio.

Se durante la notte accusate un principio di congelamento alle estremità del corpo (mani e piedi), muovetele tenendole in costante attività.

Per riscaldare le mani, tenetele sotto le ascelle o tra le cosce; in casi estremi urinateci sopra. Per riscaldare i piedi,

muovete le dita cercando di risaldarli con le mani. Per riscaldare le orecchie, premetele forte con i palmi. Al mattino, svegliatevi presto e mettetevi subito in cammino. (In una situazione di sopravvivenza basta dormire almeno 6 ore)

Potete scaldare il pavimento e l'interno della tenda mediante un canale, perfettamente sigillato, nel quale far passare l'aria calda e il fumo di un fuoco semi-interrato regolato da una pietra. L'uscita del fumo avverrà dietro alla tenda mediante un camino leggermente più alto della tenda.

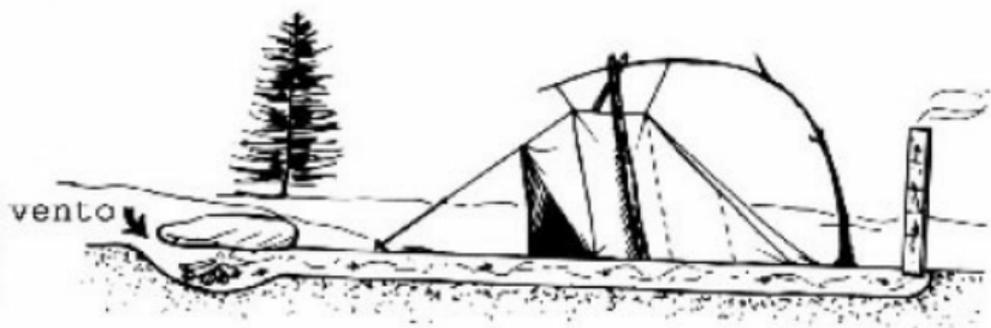


Figura 3.9 - Metodo per scaldare il pavimento.

Rifugi di montagna

L'origine del rifugio in montagna è fatta generalmente risalire al 1785, alla Capanna Vincent costruita sul versante meridionale del Monte Rosa come punto di appoggio per lo sfruttamento delle adiacenti miniere d'oro. In seguito, nel 1851, ci fu il ricovero al Colle Indren,

adibito a osservazioni scientifiche. Nel 1852, al Colle del Teodulo, sui resti di vecchie fortificazioni del 1688 e della capanna iniziata nel 1789 e terminata nel 1792 da Horace Béné de Saussure per i suoi studi, è realizzato un modesto locale in pietra che, dopo numerosi interventi e passaggi di proprietà, viene acquisito nel 1891 dalla sezione di Torino del CAI per l'erezione di un rifugio, l'attuale Teodulo, a quota 3317 m. Negli anni successivi, le sezioni del CAI, con uomini di grande capacità ed entusiasmo, provvedono alla costruzione di nuovi rifugi in grado di facilitare ascensioni, traversate e superamento di colli elevati.

All'inizio di questo secolo i rifugi sono

ormai un centinaio, mentre nel 1922 appare sulle Alpi occidentali il bivacco fisso, tipo di rifugio dalle caratteristiche specifiche ubicato nelle zone più alte, adatto per iniziare le ascensioni impegnative. Oggi, quando si usufruisce di un rifugio o di un bivacco, raramente ci si sofferma a pensare all'impegno e alla fatica profusi in circa 110 anni di attività al servizio di tutti i frequentatori delle nostre montagne.

Alle svariate associazioni alpinistiche e ai frequentatori va il compito di operare con responsabilità ed efficacia per il recupero dei valori e delle sensazioni rappresentate dal rifugio: al suo esterno esiste pur sempre la montagna con i suoi

silenzi, con la sua pace, con le sue
bellezze.



Figura 3.10 - a. Esempio di riparo in montagna.

b. Rifugio ad alta quota, Monte Elbrus.

c. Rifugio in Ontario, Canada.

Acqua

Si potrebbe ritenere che in un clima freddo non ci sia molto bisogno di bere, e invece non è così.

La vostra posizione e la stagione dell'anno determineranno dove e come otterrete l'acqua.

Le fonti d'acqua nelle regioni artiche e subartiche sono più igieniche di quelle delle altre regioni. In ogni caso, **purificate sempre** l'acqua prima di

ingerirla. Durante i mesi estivi, la miglior fonte d'acqua sono i laghi d'acqua dolce, i ruscelli, gli stagni, i fiumi e le sorgenti. L'acqua degli stagni o dei laghi può essere leggermente stagnante, ma rimane utilizzabile. L'acqua corrente nei ruscelli, nei fiumi e nelle sorgenti è solitamente fresca e potabile. La superficie brunastra dell'acqua trovata in una tundra durante l'estate è una buona fonte d'acqua. Tuttavia, dovete filtrarla prima di purificarla.



*Figura 3.11 - Ghiacciaio Perito
Moreno in Patagonia.*

Acqua dalla neve o ghiaccio: per ricavarne acqua, potete sciogliere la neve o il ghiaccio. Scioglieteli completamente, prima di metterli in bocca.

Sciogliere direttamente in bocca il ghiaccio o la neve vi sottrarrà calore corporeo e potrebbe causare infortuni interni causati dal freddo.

Eventualmente, sciogliete lentamente in bocca piccole quantità di ghiaccio o neve. Se siete sopra o vicino al pack di una banchisa nel mare, potete usare il ghiaccio vecchio per scioglierlo. Con il tempo, il ghiaccio di mare perde la sua salinità. Potete identificare questo ghiaccio per i suoi angoli arrotondati e il colore bluastro.

Usate il calore corporeo per sciogliere la neve. Mettete della neve in un sacchetto o in una borraccia e posizionatela tra gli strati dei vestiti.

Questo processo è lento ma molto utile se non avete del fuoco.

Nota: non sprecate combustibile per sciogliere il ghiaccio o la neve se vi sono altre fonti d'acqua disponibili.

Quando il ghiaccio è disponibile, va preferito alla neve. Una tazza di ghiaccio produce più acqua di una tazza di neve. Il ghiaccio impiega anche meno tempo a sciogliersi.

Potete sciogliere il ghiaccio o la neve dentro una borsa per l'acqua, in un barattolo di latta o in un contenitore improvvisato e poi metterlo vicino a un fuoco. Iniziate con piccole quantità. Prima di aggiungere più neve, fate

sciogliere la neve o il ghiaccio fino a quando il fondo della pentola sarà ben coperto da diversi centimetri di acqua.



Figura 3.12 - Neve sciolta e travasata per l'ossigenazione.

Un altro modo per sciogliere questi

elementi è metterli in una busta fatta di materiale poroso e sospenderla vicino a un fuoco. Per raccogliere l'acqua, collocate un contenitore sotto la borsa.

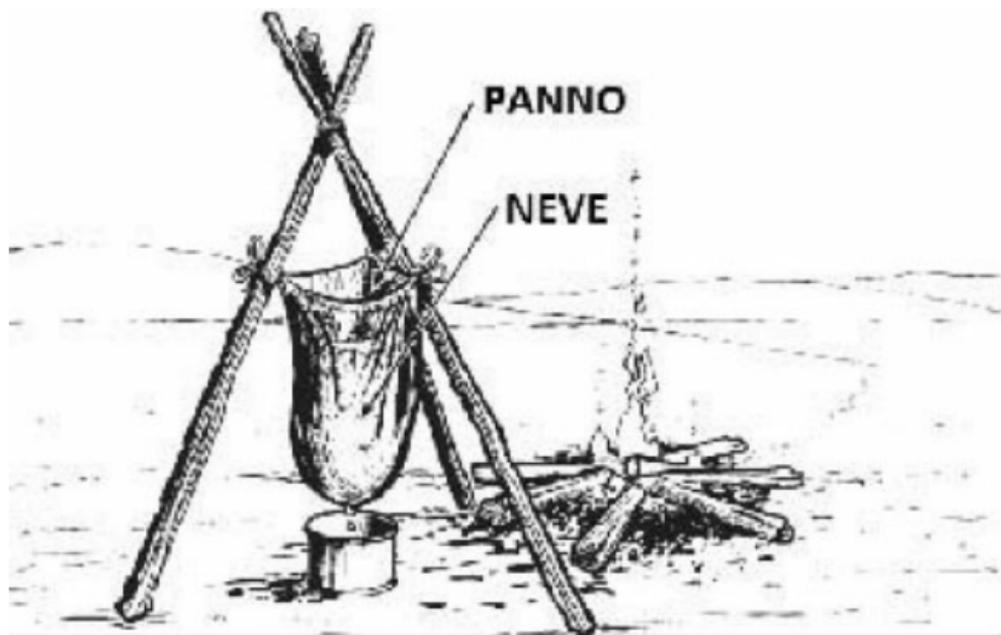


Figura 3.13 - Come ottenere acqua dalla neve o ghiaccio.

Durante il clima freddo, evitate di bere troppi liquidi prima di andare a letto. Uscire dal tepore del sacco a pelo, durante la notte, solo per urinare, significa meno riposo e più esposizione al freddo.

Una volta ottenuta l'acqua, tenetela vicino a voi per evitare che si ricongeli. Inoltre, non riempite completamente la vostra borraccia. Permettere all'acqua di muoversi vi consentirà di non lasciarla congelare.

Curiosità

Uno dei dolci wilderness più piacevoli è il gelato fatto con la neve. Versate il latte in un contenitore, aggiungete lo

zucchero e un po' di sapore, come del cioccolato, e mescolate con neve fresca e leggera fino a ottenere una consistenza soddisfacente.

Nelle zone artiche

L'acqua del ghiaccio marino diventa pura durante il periodo che intercorre tra la sua formazione e la fine della prima estate successiva.

Nell'oceano, il ghiaccio perde il sale così rapidamente che, se il ghiaccio si scioglie dopo un anno l'acqua, è quasi pura.

Il ghiaccio di due o più anni di età non presenta una differenza nel gusto rispetto a quello di fiume.

Il ghiaccio salato è grigio e opaco, il ghiaccio non salato è bluastro e il cristallo colorato.

Se, durante la fase di congelamento, si è sempre alle prese con la mancanza d'acqua, ma soltanto acqua salata, potete prendere piccole quantità di salamoia. Il fango ed eventuali residui di liquido devono essere rimossi.



Figura 3.14 - L'autore recupera un blocco di ghiaccio - Siberia.

L'approvvigionamento idrico ricavato dall'attività di taglio e di fusione è abbastanza scomodo. Quando è possibile, tagliate o praticate fori nel lago o nel fiume e prendete l'acqua che vi serve.

Tali fori devono essere coperti per evitare il loro congelamento. Inoltre, questo metodo è l'ideale per non sprecare carburante. Per ottenere acqua sciogliendo la neve è necessario il doppio della quantità di carburante che serve per sciogliere il ghiaccio, a parità di quantità di acqua.

Per rompere il ghiaccio, è meglio utilizzare uno strumento appuntito. In primo luogo, va colpito in alcuni punti

per creare una divisione quindi, con un duro colpo, si rompe un pezzo di ghiaccio della lunghezza desiderata. Se c'è un grande lago o un fiume lungo, tagliate verso una spaccatura già esistente perché è più comodo.

Fuoco

Il fuoco è particolarmente importante nei climi freddi. Non solo fornisce un mezzo per cucinare il cibo ma è indispensabile per riscaldarsi e per sciogliere la neve o il ghiaccio. Vi fornisce anche una carica psicologica facendovi sentire un po' più sicuri nella vostra situazione.

Nei climi freddi e calmi, il fumo tende ad andare verso l'alto; il fumo diventa

così un faro di segnalazione durante il giorno e dissimula l'odore durante la notte. Nelle regioni temperate, specialmente nelle regioni boschive, il fumo tende a rimanere basso, meno visibile durante il giorno ma avvertibile tramite l'odore.

Tutti i legni bruciano ma alcuni tipi di legname producono più fumo di altri.

Per esempio, le conifere che contengono resine e catrame emettono più fumo scuro degli alberi caducifoglie.

Nelle regioni di alta montagna e nelle regioni artiche, alcuni materiali possono essere usati come combustibili. Potete trovare delle erbe e muschi, ma in misere quantità. Più è bassa l'altitudine e più combustibili sono disponibili.

Potete trovare qualche cespuglio di salice e piccoli gracili pecci (abeti rossi) al limite del bosco. Sui ghiacci marini i combustibili sono quasi inesistenti. Tronchi alla deriva e grassi sono gli unici combustibili disponibili per la sopravvivenza in una zona costiera sterile delle regioni artiche e subartiche.

I combustibili abbondanti nei limiti boscosi sono i seguenti:

- Gli alberi di abete rosso (peccio) sono comuni nelle regioni interne. Come le conifere, questi alberi producono molto fumo quando sono bruciati nei mesi primaverili ed estivi. Tuttavia, bruciano quasi senza fumo

nel tardo autunno e nell'inverno.

- Il larice americano è anch'esso una conifera. È l'unico albero della famiglia dei pini che perde i suoi aghi in autunno. Senza i suoi aghi, appare come un abete rosso morto, pur mantenendo molti boccioli nodosi e pigne sui suoi rami spogli. Quando bruciano, i larici americani emettono molto fumo; l'ideale per la segnalazione.
- Le betulle sono decidue e la legna sprigiona molto calore, e rapidamente, come se fosse imbevuta di olio o cherosene. La maggior parte delle betulle cresce lungo i laghi e i fiumi, ma occasionalmente ne trovate

qualcuna sulle terre alte e lontano dell'acqua.

- I salici e gli ontani crescono nelle regioni artiche, generalmente in zone paludose o vicino ai laghi e ai fiumi. Questi legni producono molto calore e bruciano velocemente senza dare molto fumo.

Muschio, erba e cespugli di salice essiccati sono gli altri materiali usati come combustibile. Risultano abbondanti vicino ai corsi d'acqua nelle tundre (pianure aperte senza alberi). Accumulando o intrecciando dell'erba, o altra vegetazione cespugliosa, e formando una larga massa solida, otterrete un combustibile più produttivo

ma a combustione lenta.

Se è disponibile del carburante o dell'olio presso un veicolo distrutto o un aereo precipitato, usatelo. Lasciate il carburante nel serbatoio per lo stoccaggio e prelevatelo solo quando vi serve. L'olio si congela a temperature molto fredde, perciò drenatelo dal veicolo mentre è ancora caldo e solo se non c'è pericolo di esplosione o incendio. Se non avete un contenitore, lasciate colare l'olio sulla neve o sul ghiaccio. Raccogliete il carburante quando ne avete bisogno.

Alcuni prodotti di plastica, come i cucchiaini dell'MRE (Meal, Ready-to-

Eat), le visiere degli elmetti e i medicinali in gommapiuma si infiammano rapidamente con un fiammifero. Essi bruceranno anche abbastanza a lungo e vi aiuteranno ad accendere il fuoco. Per esempio, un cucchiaio di plastica brucia per circa 10 minuti.

Nelle regioni fredde ci sono alcuni pericoli nell'uso del fuoco, sia per cucinare sia per riscaldare. Per esempio:

- I fuochi sono conosciuti per la loro tendenza a bruciare strutture sotterranee o in superficie. Quindi, non accendete un fuoco troppo vicino al rifugio.

- Nei rifugi di neve, l'eccessivo calore scioglierà lo strato isolante di neve che vi serve da camuffamento.
- Un fuoco all'interno di un rifugio con scarsa ventilazione causa intossicamento da monossido di carbonio.
- Una persona che prova a riscaldarsi o a seccare i propri vestiti può diventare imprudente e bruciare i suoi abiti o l'equipaggiamento.
- La neve che si scioglie sopra la vostra testa può bagnare e seppellire voi e il vostro equipaggiamento

Per cucinare, un piccolo fuoco e qualche tipo di stufa sono la miglior

combinazione. Un fornello a legna è particolarmente adatto per l'Artico. È facilmente ricavabile da un barattolo di latta e risparmia carburante. Un letto di carboni ardenti fornisce un notevole calore per la cottura. I carboni di un fuoco con i legni intrecciati (simile al fuoco a piramide) si consumano uniformemente. Accendete questo tipo di fuoco intrecciando i legni. Una semplice gru appoggiata a un legno biforcuto manterrà il contenitore per la cottura sopra al fuoco.

Per il riscaldamento, una singola candela fornisce sufficiente calore per riscaldare un rifugio chiuso. Un piccolo fuoco grande come la mano di un uomo richiede poco combustibile ma genera

un calore considerevole essendo abbastanza caldo per scaldare liquidi.

Nota: non esponete la carne al petrolio, a oli e ai lubrificanti a temperature eccessivamente basse. Questi prodotti liquidi possono causare congelamento

Capitolo 4

Cibo

Ci sono diverse fonti di cibo nelle regioni artiche e subartiche. Il tipo di cibo è il seguente: pesci, animali, uccelli o piante. La facilità di ottenerli dipende dal periodo dell'anno e dalla vostra locazione.

Nello stato di denutrizione nel quale rischiate di trovarvi, è bene non pensare a cibi raffinati o estremamente gustosi:

vi procurerete una salivazione abbondante senza alcuno scopo.

Pesce

Durante i mesi estivi, potete facilmente catturare del pesce e altri animali acquatici dalle coste, ruscelli, fiumi e laghi.

Le acque costiere del nord Atlantico e del nord Pacifico sono ricche di frutti di mare. Si possono facilmente trovare aragoste, lumache, vongole, ostriche e granchi.

Nelle aree dove vi è una grande differenza tra alta e bassa marea, trovate frutti di mare durante la bassa marea. Scavate nella sabbia della bassa marea.

Cercate nelle piscine di marea e sugli scogli che affiorano dall'acqua.

Nelle aree dove vi è poca differenza nel livello di marea, le onde delle tempeste spesso trasportano molluschi sulla spiaggia.

Le uova dei ricci di mare che vivono nelle acque intorno alle isole Aleutine e nel sud dell'Alaska sono ottimi alimenti. Cercate i ricci di mare nelle piscine di marea. Rompete il guscio mettendolo tra due pietre. Le uova hanno un colore giallo brillante.

La maggior parte dei pesci e delle uova del nord è commestibile. Le eccezioni sono le carni degli squali artici e le uova dei *cottidae*.

I bivalvi, come le vongole e le cozze,

sono solitamente più appetitosi dei frutti di mare con la conchiglia a spirale, come le lumache.

Attenzione: la cozza nera, un mollusco comune del lontano nord, può essere tossico in qualsiasi stagione. Le tossine che solitamente si trovano nei tessuti del mollusco sono pericolose tanto quanto la stricnina.

Il cetriolo di mare è un altro animale edibile. Al suo interno ci sono cinque muscoli lunghi e bianchi che hanno un gusto più simile alle vongole.

All'inizio dell'estate gli *osmeridae* depongono le uova sulla spiaggia. A volte è possibile raccoglierle con le mani.

Potete trovare spesso uova d'aringhe sulle alghe marine durante la mezza estate.

Le kombu, alghe lunghe simili a nastri, e altre piccole alghe che crescono tra le rocce in mare aperto sono edibili.

Pesca nel ghiaccio: il ghiaccio può raggiungere uno spessore di 4 m; dovrete quindi scegliere il luogo adatto dove praticare un foro per pescare, cioè un punto dove lo spessore non sia eccessivo, ma nello stesso tempo sufficiente a sostenere il vostro peso. Potete sistemare una lenza all'estremità di un bastoncino con attaccato qualche mezzo di segnalazione, come un fazzoletto o un pezzo di cartoncino;

legate poi il bastoncino a un altro, posto di traverso sul foro. Se il pesce abbocca, farà alzare la bandiera.

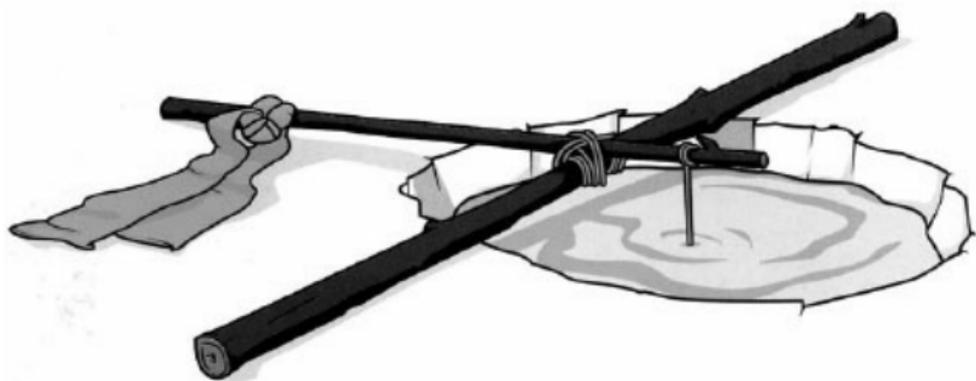


Figura 4.1 - Pesca nel ghiaccio.

Animali d'acque gelide

Orsi: trovate orsi polari praticamente in tutte le regioni costiere artiche, ma raramente nell'entroterra. Evitateli se

possibile. Sono i più pericolosi di tutti gli orsi. Sono instancabili cacciatori intelligenti con una buona vista e uno straordinario olfatto. Se dovete ucciderne uno per cibavene, avvicinatevi con cautela. Mirate al cervello; un proiettile in altre parti del corpo raramente lo uccide. Cuocete sempre la carne prima di mangiarla. Non mangiate il fegato degli orsi poiché contiene una tossica concentrazione di vitamina A.

Foche: hanno le migliori carni disponibili. Avrete bisogno di notevoli abilità se volete avvicinarvi per ucciderle. In primavera, le foche si crogiolano sul ghiaccio accanto al loro

buco per le immersioni. Tirano fuori la testa ogni 30 secondi circa, per controllare i loro nemici, gli orsi polari. Per avvicinarvi a una foca, fate come gli eschimesi: rimanete sottovento e avvicinatevi con cautela mentre dormono. Se si muovono, fermatevi e imitate i loro movimenti stendendovi sul ghiaccio, alzando la testa su e giù e dimenando leggermente il corpo. Avvicinatevi con la parte laterale del corpo e le braccia lungo i fianchi, così da sembrare il più possibile una foca. Il ghiaccio sui bordi della buca di respirazione è solitamente regolare e inclinato così, al minimo movimento, la foca può scivolare in acqua. Perciò cercate di rimanere a 22-45 m dalla foca

e uccidetela immediatamente (mirando al cervello). Cercate di raggiungerla prima che scappi nell'acqua. In inverno, una foca morta solitamente galleggerà ma è difficile da recuperare.

Tenete il grasso e la pelle lontano da qualsiasi graffio o taglio sulla vostra pelle. Potreste prendervi l'infezione "dito da foca", una reazione che provoca gonfiore alle mani.

Ricordate che dove ci sono le foche ci sono anche gli orsi polari: fate attenzione a non diventare da predatori a prede.

Porcospini: potete incontrare i porcospini nelle regioni meridionali subartiche alberate. Essi si cibano di

corteccia; se trovate rami o alberi scortecciati, siete prossimi a una zona abitata da porcospini.

Animali della tundra

Con il nome di tundra si indicano vaste regioni dell'Asia e del Canada settentrionale ricoperta di vegetazione ma priva di alberi.

Bue muschiato: non migra ma affronta l'inverno all'interno del circolo polare artico.

Caribù: vive nell'estremo nord del Canada e compie lunghe migrazioni.

Lemming: è il più diffuso dei piccoli erbivori della tundra. I lemming migrano; è noto che molti di loro

muoiono nel tentativo di attraversare l'acqua che sbarra loro la strada.

Lepre artica: è un animale che rimane in attività per tutto l'inverno.

Renna: è equivalente euroasiatico del caribù e migra a sud per l'inverno.

Predatori

Ermellino: caccia i lemming, e quindi la diffusione e la consistenza numerica di questa specie sono in stretta correlazione con le sue prede.

Lupo: caccia i caribù seguendoli durante le loro migrazioni.

Volpe artica: è un predatore molto comune che, come l'ermellino, d'inverno diventa bianco.

Animali della taiga

Con il nome taiga si indica la foresta settentrionale che a nord si fonde con la tundra e a sud con i boschi decidui o con le praterie, e che si estende dall'Europa nordorientale attraverso la Russia fino al Pacifico, attraversando il Nordamerica, dall'Alaska a Terranova. La taiga si trova perlopiù a nord del circolo polare artico e, nonostante i suoi inverni possano essere freddi come quelli della tundra, le estati tendono a essere più calde.

Alce americano: il più grande cervide del mondo. La sua versione euroasiatica è l'elk.

Arvicola: l'arvicola dalla schiena rossa

vive in tane scavate ed è un ottimo arrampicatore.

Lemming dei boschi: va in letargo durante l'inverno.

Porcospino degli alberi: si trova in Nordamerica, dove trascorre anche l'inverno.

Scoiattolo: rimane attivo per tutto l'inverno.

Toporagno: rimane attivo per tutto l'inverno.

Predatori

Donnola: la parte superiore del corpo è di colore marrone, mentre quella inferiore è bianca o color crema; le specie nordiche diventano bianche

d'inverno.

Ermellino gigante: d'inverno, il suo pelo diventa bianco.

Lince: predatore notturno lungo 80-100 cm circa.

Martora: questo carnivoro simile alla donnola è anche un ottimo arrampicatore.

Uccelli

Le pernici bianche, gufi, ghiandaie grigie, galli cedroni e corvi sono gli unici uccelli che rimangono nelle regioni artiche durante l'inverno. Pernici e gufi sono alimenti buoni quanto qualsiasi altra selvaggina uccelliforme. I corvi sono troppo piccoli come cibo. Le

pernici, che cambiano colore a seconda dell'ambiente circostante, sono difficili da individuare. Le pernici bianche viaggiano in coppia e le potete facilmente avvicinare. La pernice bianca nordica vive tra i ciuffi di salice negli avvallamenti. Le pernici si riuniscono in larghi stormi e potrete facilmente catturarle. Durante i mesi estivi, tutti gli uccelli artici hanno un periodo di due-tre settimane di muta, durante il quale non possono volare e sono facili da catturare.

Alca impenne: è un ottimo tuffatore che si nutre di pesce.

Anatra di mare: per procurarsi il cibo, si tuffa immergendosi fino a raggiungere il fondo.

Cigno: come molti altri uccelli si riproduce d'estate.

Civetta delle nevi: come per il girfalco, le sue prede sono la pernice delle nevi e il francolino di monte.

Gabbiano: a volte lo si incontra nell'entroterra.

Gambecchio: è un uccello costiero che si procura il cibo in acque basse.

Girfalco: le sue prede sono la pernice delle nevi e il francolino di monte.

Lagopo: anch'esso, come la pernice delle nevi, rimane tutto l'anno nell'Artide.

Oca: comune nella regione artica, dove d'estate si riproduce.

Pernice delle nevi: rimane nell'Artide

per tutto l'anno. La femmina scava buche poco profonde in terreno aperto, dove deposita da 8 a 13 uova.

Rondine marina: la rondine marina artica si riproduce nelle zone meridionali dell'Artide e sverna in Antartide.

Gallo cedrone euroasiatico: è il più grande della famiglia dei galli cedrone.

Picchio: il picchio tridattilo nordico è diffuso nelle regioni subartiche dell'emisfero settentrionale.

Scuoiate e macellate la selvaggina quando è ancora calda. Se non avete tempo di scuoiarla, rimuovete almeno le interiora, la ghiandola del muschio e i genitali. Tagliate la carne in pezzi

utilizzabili e congelateli separatamente, così da poterne usufruire quando necessario. Togliete il grasso da ogni animale, tranne la foca. Durante l'inverno, la selvaggina si congela velocemente se lasciata all'aperto. Durante l'estate potete conservarla in buche di ghiaccio sottoterra.

Piante

Anche se le tundre contengono delle varietà di piante durante tutti i mesi caldi, sono tutte piccole comparate a quelle dei climi caldi. Per esempio, il salice artico e la betulla sono arbusti piuttosto che alberi. La seguente è una lista di alcune piante incontrabili nelle

regioni artiche e subartiche

Piante edibili artiche:

- lampone artico e mirtillo artico;
- salice artico;
- uva ursina;
- ossicocco;
- mirtillo (*Empetrum*);
- dente di leone;
- patata eschimese (*Hedysarum alpinum*);
- camenerio;
- lichene artico (cetraria islandica);
- calta palustre;
- cladonia rangiferina;
- umbilicaria;
- ninfea gialla.

Alcune piante che crescono nelle regioni artiche e subartiche sono velenose, se ingerite. Mangiate solo le piante che sapete essere edibili. Quando siete nel dubbio, seguite il Test Universale dell'Edibilità.

Zone alpine

Potete catturare un animale utilizzando i vari metodi di intrappolamento conosciuti; potete mangiare uova di uccelli, cibarvi con le piante che la natura vi offre, insomma il cibo non manca sulle Alpi se sapete dove e come cercare. Sicuramente, più vi trovate ad altitudini elevate e più vi sarà difficile trovare delle cose da mangiare.

Tra gli animali che si possono trovare più facilmente abbiamo: Sordone, Camoscio, Gracchio alpino, Aquila reale, Stambecco, Taccole, Marmotta, Lepre artica, Pernice bianca, Cervo rosso, Volpe, Gufo di Tengmalm, Lupo, Gipeto o Avvoltoio degli agnelli, Gallo forcello o Fagiano di monte e Vipera.

Tra i pesci: salmerino alpino, trota comune, pesce perla e altri pesci d'acqua dolce.

Flora: la vegetazione così come la fauna è limitata dall'altitudine, più si sale in altezza più la flora si dirada. Comunque la zona alpina è ricca di piante, alberi, fiori, erbe. Tra gli alberi più noti ci sono: quercia, faggio, pino silvestre,

abete rosso, frassino, pino mugo e acero montano.

Troviamo poi: stella alpina, genzianella, ramignola alpina, androsace alpina, ranuncolo glaciale, giglio martagone e moltissimi altri.

Se vedete delle formiche, non mangiatele vive poiché contengono acido formico; potete però cibarvi delle loro larve che sono molto nutrienti e anche ottime come esche. Potete mangiare le radici più giovani del pino o le sue gemme. Potete bollire dell'acqua insieme a degli aghi di abete per fare un ottimo brodo vitaminico.

Se trovate delle larve mangiatele (togliete la testa e mangiate il corpo); sono innocue e ricche di calorie ma al

contempo sono disgustose.

Gli insetti come bruchi, cavallette e larve hanno una proporzione di proteine e grassi più alta di quella del manzo e del pesce, con un elevato valore energetico.

Potete utilizzare le larve come esca se trovate un lago o un grosso fiume.

Se avvistate delle impronte recenti o delle feci fresche, potreste essere vicino a un animale o a un branco.

Quando catturate un animale, uccidetelo infilandogli la lama del coltello dietro il collo, all'altezza delle orecchie, in modo da infliggergli una morte istantanea senza farlo soffrire. Se non avete un coltello, utilizzate una pietra

per colpirlo sul cranio con un colpo forte e deciso.

Se notate delle aquile reali che girano in tondo su una determinata zona, probabilmente è perché hanno avvistato qualche preda.

Capitolo 5

Spostamenti

In marcia

Spostarsi a piedi in zone selvagge e con lo zaino in spalla è ben diverso che camminare per le vie della città. Se ci si muove in gruppo, occorrono pianificazione, organizzazione e capacità di prevedere gli eventi, ed è bene procedere secondo l'andatura della

persona più lenta. Una volta in cammino, fermatevi dopo una decina di minuti per sistemare calze, scarponi, abbigliamento e equipaggiamento e controllate la direzione di marcia e le condizioni dei vostri compagni. Poi proseguite con ritmo costante, rallentando nei tratti in discesa e in salita.

Camminate lentamente e con andatura, dondolando le braccia per mantenere lo slancio e l'equilibrio e lasciando che le gambe procedano con naturalezza. Cercate di procedere con un passo che siete in grado di mantenere costante per lunghi periodi senza perdere fiato. Fate soste regolari per riposarvi. Se avete con voi le racchette ricordate che vi aiutano sia nella discesa che nella salita

per circa un 20%. In salita: quando procedete in salita fate passi più brevi ma non diminuite il ritmo. Piegate leggermente il busto in avanti e appoggiate a terra l'intera pianta del piede.

In discesa: quando camminate in discesa, fate passi più lunghi e lasciatevi andare leggermente all'indietro. Non cercate di accelerare, perché la discesa affatica molto le ginocchia. Se siete in gruppo, mandate avanti i compagni in perfetta forma, incaricandoli di controllare il percorso e di scoprire il modo per aggirare gli eventuali ostacoli. Al termine della giornata essi potranno anche trovare il

punto per accamparsi, piantare le tende e accendere il fuoco. Altre persone in perfetta salute dovranno rimanere con gli altri componenti del gruppo per dare una mano a chi cammina più lentamente, a chi è in difficoltà o eventuali feriti.

È importante che il gruppo non si disperda, soprattutto nelle situazioni di sopravvivenza. Potranno allontanarsi solo coloro i quali hanno l'incarico di andare in avanscoperta. Evitate che i bambini e feriti rimangano indietro. Tenete un'andatura che tutti siano in grado di sostenere.



Figura 5.1 - Marcia in gruppo.

Camminando su terreni impervi si corrono parecchi rischi: slogature, ferite, punture di insetti.

Nella marcia notturna, camminate lentamente testando il terreno con il

piede. Per approfittare al massimo della luce della luna e delle stelle tenetevi in terreni aperti. Accovacciatevi e guardate in alto, in modo da vedere il profilo del percorso contro il cielo evitando di osservare il centro degli oggetti ma concentrandovi sulle loro forme. Fermatevi regolarmente, rimanendo perfettamente immobili per ascoltare. Usate sempre carta e bussola. Se dovete consultare la carta o la bussola con la torcia, tenete un occhio chiuso per riacquistare poi più rapidamente la visione notturna. Nelle guide e sui segnali vengono generalmente indicati il tempo necessario per percorrere un determinato tracciato. Due ore, quattro ore ecc. Ma questo calcolo come viene

eseguito?

Su quale base? In base al passo di un atleta o di quello dell'escursionista alla prima esperienza?

Normalmente, i tempi vengono calcolati facendo riferimento ad una persona sufficientemente allenata. Su sentieri e mulattiere di pendenza normale, si prevede, in un'ora, il superamento di 300- 350 m di dislivello in salita e di 450-500 m in discesa. Nei tratti pianeggianti, la distanza percorribile in un'ora è fissata a 2,5-3,5 km. Ovviamente, ognuno si sposta secondo le proprie capacità. Non ci sono primati da stabilire, né premi da vincere, ma solo un percorso da compiere, bellezze

naturali da completare, aria pura da respirare. Tenete conto degli imprevisti, come un temporale improvviso o qualsiasi altro intoppo che possa far saltare i tempi programmati, perciò abbiate l'accortezza di aggiungere sempre un margine di sicurezza ai tempi stabiliti. Di seguito, a titolo indicativo, propongo una tabella dei passi da effettuare per coprire una distanza di 100 m.

In piano:

- terreno uniforme (sentiero, prato rasato ecc.): 120 passi;
- terreno accidentato (sterpaglie, percorso non tracciato, petraia ecc.): 145 passi.

In salita:

- terreno moderatamente accidentato (pendenza media del 10%): 140 passi.

In discesa:

- terreno facile: 100 passi;
- terreno difficile: 140 passi.

Camminare su neve e ghiaccio

I pericoli della marcia sulla neve e sul ghiaccio sono determinati dalla natura del terreno sottostante e dagli effetti del freddo sul nostro organismo. Oltre al pericolo di congelamento, nelle regioni polari si corre il rischio di surriscaldarsi e di sudare mentre si

lavora o si marcia.

Per affrontare il terreno polare occorre essere in ottima forma e attrezzati nel modo più idoneo, senza il giusto equipaggiamento non si sopravvive a lungo. Camminare sul ghiaccio e sulla neve può essere pericoloso anche nelle regioni temperate e richiede un'accurata pianificazione.

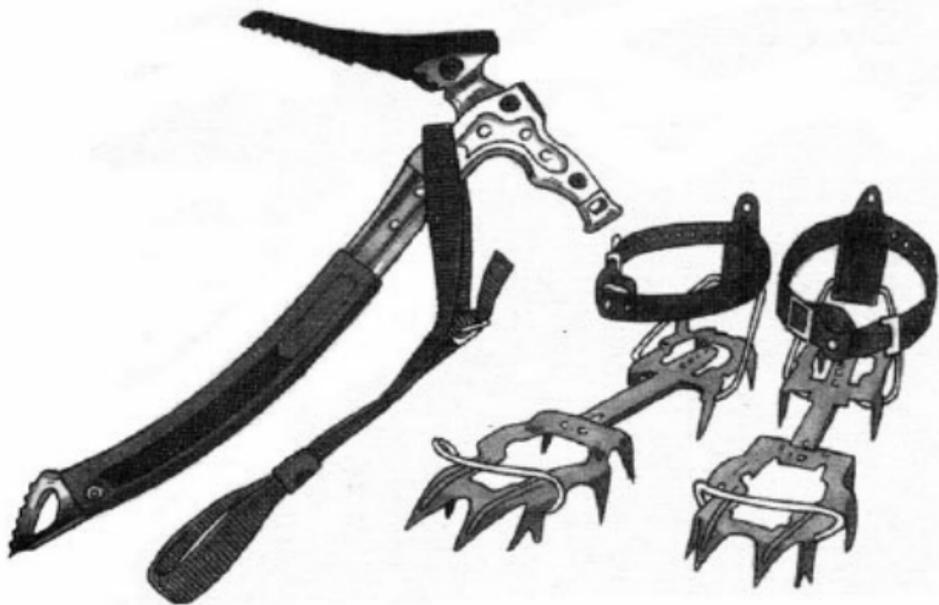


Figura 5.2 - Piccozza e ramponi.

Sulla neve, potete scavare gradini tirando calci, mentre sul ghiaccio occorrono i ramponi, da applicare al tipo giusto di scarponi rigidi. Se dovete muovervi su neve fresca, utilizzate le racchette (o ciaspole), in caso foste

sorpresi da una nevicata improvvisa e siete sprovvisti di racchette, potete costruire un paio.

Utilizzate del legno elastico, create una rete d'appoggio con cordini o pezzi di stoffa con elementi di ancoraggio allo scarpone.

È possibile costruire anche una slitta: è formata da due pattini sui quali vengono fissati una serie di rami diritti fra i sostegni laterali per ottenere la base della slitta. Assemblare con cordini resistenti.

Salita diretta: tenete la piccozza con il puntale piantato all'indietro, usandola

come sostegno e spostatela soltanto quando avrete entrambi i piedi in posizione sicura. Scalciate contro la neve, creando un gradino rivolto leggermente verso il basso e profondo almeno quanto serve per farvi entrare metà del piede, anche se ciò potrebbe rivelarsi impossibile su neve molto compatta.



Figura 5.3 - Costruzione di racchette da neve.



Figura 5.4 - Costruzione di una slitta.

Salita in diagonale: i gradini vanno scavati orizzontalmente con la parte laterale esterna degli scarponi, che devono essere leggermente inclinati a monte, mentre procedete diagonalmente lungo il pendio. Con la mano interna, puntate saldamente la piccozza a monte per motivi di equilibrio e di sicurezza.



Figura 5.5 - Salita in diagonale con piccozza.

Discesa: questa volta i gradini vanno scavati con la parte posteriore degli scarponi, tenendo la gamba quasi rigida.

In caso di caduta: se scivolate e avete una piccozza da ghiaccio, piantate subito il manico verticalmente nel pendio e afferratelo vicino alla base. Calciate di punta con entrambi i piedi nella neve per creare un punto di appoggio. In caso di neve piuttosto dura, piantateci a forza il puntale della piccozza e usatelo come freno.

Frenare con la piccozza: afferrate la

testa della piccozza con una mano e il manico con l'altra. Se è la mano sinistra a stringere la testa della piccozza, la becca deve trovarsi sotto la spalla sinistra, mentre la mano destra tiene il manico contro il fianco. Il puntale va forzato nel pendio spingendo con il braccio e la spalla destra verso il basso, mentre la testa va premuta contro l'incavo che si trova proprio sotto la clavicola. La pressione può essere aumentata alzando i piedi e gravando con tutto il peso del corpo. Quella descritta è la posizione di base, ma ovviamente potreste non cadere nel modo ideale, l'importante è agire il più rapidamente e istintivamente possibile. La cosa migliore è fare pratica.



Figura 5.6 - Come frenare con la piccozza.

Frenare senza piccozza: se non avete la piccozza, o ve la siete lasciare sfuggire, usate braccia, piedi, mani e

gambe per rallentare la caduta; una tecnica è di girarvi con la faccia verso il pendio e, sollevandovi sulle braccia, concentrate tutto il peso sulla punta dei piedi. Ciò produrrà un effetto cuneo che finirà per farvi fermare.



Figura 5.7 Come frenare senza la piccozza.

Scivolata: per lasciarvi scivolare lungo il pendio, è necessario che sappiate

come usare la piccozza per frenarvi; in ogni caso, fatelo soltanto se potete vedere il punto dove vi fermerete.

Scivolata in posizione eretta: dovete assumere una posizione rilassata, come se steste sciando, con le ginocchia leggermente flesse e i piedi distanziati, mantenendovi in equilibrio con le braccia aperte; ruotate il corpo per curvare e mettere i piedi di traverso quando volete fermarvi.

Scivolata in posizione accovacciata: accovacciatevi tenendo una mano sulla testa della piccozza e l'altra sul manico; arate la neve con il puntale per mantenervi in equilibrio, mentre per

fermarvi portate il peso sul manico.

Da seduti: sedetevi sulla neve e lasciatevi scivolare, usando la piccozza come nella scivolata in posizione accovacciata; se volete andare più veloci, mettetevi di schiena con i piedi sollevati. Per fermarvi, mettete giù i piedi e usate la piccozza.



Figura 5.8 - Discesa con l'aiuto della piccozza.

Scendere da una vetta

La discesa rappresenta la vostra priorità maggiore, perché in montagna non avrete modo di ripararvi dal freddo. Se siete costretti a trovare un riparo temporaneo, cercate di portarvi sul versante di sottovento.

Cercate vecchie tracce o altri segni che indichino come una via sia già stata percorsa, così da rendere la discesa più facile.

In condizioni di scarsa visibilità, dovete esercitare la massima prudenza, perché orientarsi nella nebbia è difficile anche per esperti alpinisti forniti di bussola.

Se state scendendo lungo una parete, fate in modo di avere il viso rivolto

all'interno, verso la roccia.

Evitate i dirupi, perché il rischio della caduta di pietre è maggiore. Se siete in gruppo, assicuratevi che non vi sia pericolo, per chi si trova sotto, di essere colpito da pietre fatte rotolare da chi sta sopra.

Scendendo da un'altura non troppo ripida, non dovrete aver bisogno di corde, tuttavia è saggio averne sempre una a portata di mano in caso di emergenza.

Se attraversate un ghiacciaio in gruppo, legatevi in cordata. Seguite tracce esistenti, se possibile, ma tenete a mente che possono essere state lasciate da alpinisti inesperti.

Attenzione ai pendii coperti da piccole

pietre staccate, detriti di falda, perché possono provenire da una parete di roccia che riuscite a vedere.

Ricordate: ogni 300 m di discesa la temperatura sale di 3,5 °C. Una volta scesi di altitudine si nota che la vegetazione si è fatta più ricca e il freddo si è fatto meno intenso. La neve mano a mano scompare lentamente lasciando spazio a un suolo formato da erba, rocce e terra.

Discesa in corda

La descrizione che segue di una discesa in corda, presuppone che abbiate a disposizione una sola corda.

Questo tipo di discesa non è una scelta facile e viene affrontata con prudenza anche dai più esperti, in caso non abbiate nessun tipo di attrezzatura adeguata. Prima di tutto trovate un solido punto di ancoraggio, che nel migliore dei casi dovrebbe trovarsi al di sopra della vostra posizione; un secondo può essere usato per sicurezza, nel caso che il primo venisse a mancare. Assicuratevi che la corda non si muova una volta posta sotto sforzo e tenetela lontana da strette fessure che potrebbero impedirvi di recuperarla all'occorrenza, nonché da bordi rocciosi taglienti.



Figura 5.9 - Discesa in corda

d'emergenza.

Cordata

Siate particolarmente prudenti nelle zone in cui il ghiaccio comincia a diventare più ripido o dove curva, perché è qui che si formano configurazioni pericolose.

Fate attenzione ai ponti di neve, che attraversano i crepacci, perché possono cadere in qualsiasi momento.

Cercate di attraversare il ghiacciaio nelle prime ore del mattino, quando fa ancora freddo e il ghiaccio non ha ancora cominciato a sciogliersi.

Se il ghiaccio è ricoperto da neve fresca, sarà difficile individuare

conformazioni come i crepacci, perciò gli scalatori devono legarsi in cordata, cosa che andrebbe fatta in ogni caso, per maggior sicurezza.

Durante il giorno sul ghiacciaio può fare caldo, ma evitate di togliervi troppi indumenti, perché, se doveste cadere in un crepaccio, vi trovereste improvvisamente in temperature molto basse.



Figura 5.10 - Salita in cordata.

Quando formate una cordata, che deve essere almeno di due, ma preferibilmente di tre o più persone, lasciate tra l'una e l'altra persona, in una corda da tre, si usano circa 37 m di corda; si può tenere un po' di corda

intorno al corpo, sopra la spalla destra e sotto il braccio sinistro, così che la distanza tra un membro e l'altro si riduca a circa 15 m. Il rotolo deve essere mantenuto stretto e la corda tesa, mai tenere rotoli allentati o lasciare laschi i tratti di corda tra gli alpinisti. Se il primo cade in un crepaccio, il resto della squadra deve prontamente gettarsi sul fianco all'indietro, con i talloni piantati nella neve per arrestare la caduta. Avvicinatevi a un crepaccio secondo un percorso ad angoli retti. Se intendete saltarlo, non dimenticate che la neve sul lato opposto può essere cedevole; cercate di atterrare in avanti, dopo il salto, ancorandovi con una

piccozza da ghiaccio. Fate attenzione a qualsiasi anomalia sulla superficie della neve, ad esempio chiazze scure o avvallamenti che possono nascondere un anfratto.

Attraversare un fiume

È possibile utilizzare un blocco di ghiaccio come zattera e procedere come indicato in figura per attraversare un fiume.

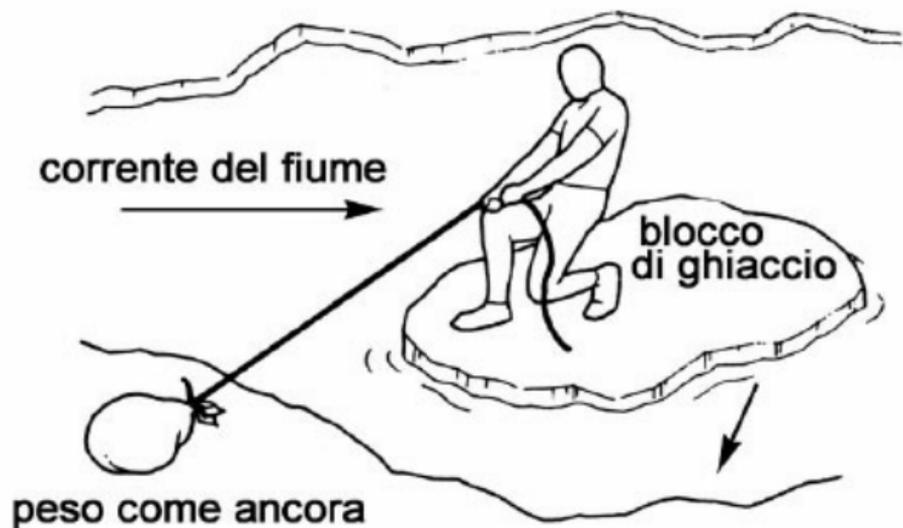


Figura 5.11 - Utilizzo di un blocco di ghiaccio per attraversare un fiume.

Salvataggio

Se intravedete un rifugio alpino, un centro abitato, una baita, un gruppo di escursionisti o degli sportivi (snowboarder, sciatori...), un elicottero

avrete trovato la salvezza. Se avete un fischietto (strumento indispensabile nel kit di sopravvivenza montano) soffiategli dentro per farvi sentire oppure urlate, potete anche utilizzare un segnale visivo sfruttando l'eliografo o agitando mani e braccia o accendendo un fuoco di segnalazione per segnalare la vostra posizione. (Vedi i metodi di segnalazione)

Segnalazione in montagna

- Una serie di 6 lampi o fischi nel periodo di un minuto intervallati da 60 secondi;
- razzi di colore rosso;
- cerchio bianco su tessuto rosso.

- braccia alzate (mai un solo braccio): significa che siete a posto e non avete bisogno di aiuto.



Figura 5.12 - Recupero di un compagno caduto in acqua.

Cadere in acqua attraverso il ghiaccio:

Se vi trovate nella situazione in cui un

vostro compagno, per qualsiasi motivo, è caduto in acqua, non tentate di seguirlo. Ricordate che il bordo del foro del ghiaccio sarà particolarmente fragile, quindi distendetevi per ripartire il vostro peso su un'area più vasta, preferibilmente con qualcun altro che vi tenga per le caviglie. Tirate in salvo la persona afferrandola per le mani.

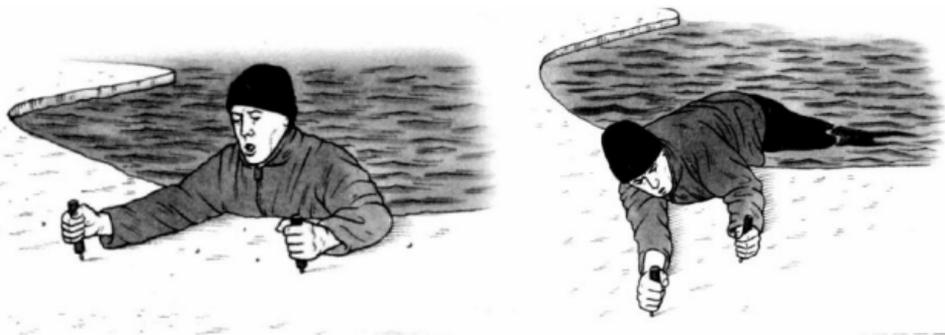


Figura 5.13 - Come uscire dall'acqua.

Se siete da soli e cadete in acqua

attraverso il ghiaccio, cercate di usare qualsiasi oggetto appuntito facilmente accessibile, come un piccone, per issarvi progressivamente fuori dall'acqua. Una volta sul piano, avanzate per un tratto strisciando sulla pancia, così da impedire che il ghiaccio si rompa di nuovo.



Figura 5.14 - Esempio di attrezzo per uscire dall'acqua.

Precauzioni di sicurezza

Prestare attenzione durante gli spostamenti. Controllate il tempo prima di iniziare la salita. Più in alto si va, più si è inclini alla radiazione solare per diradamento dell'atmosfera. Diffidate del repentino cambio di temperatura e non esitate a tornare indietro per motivi di sicurezza. Monitorate attentamente le previsioni di valanghe e prendete le opportune precauzioni. Non organizzate il campo vicino a una potenziale inondazione, a crepacci o a aree franose. Mantenete una buona velocità in ogni momento.

Si sa che l'esposizione al freddo è un fattore che aggrava le turbe caratteriali latenti. La nostra attività psichica paga

per prima le spese di fronte all'aggressione termica. Del resto, l'importanza del morale, della forza di carattere, della volontà di farcela fino in fondo è fondamentale per avere le migliori probabilità di sopravvivenza.

Conoscere i propri limiti fisici, ascoltare i segnali del corpo. Riconoscere i segni di stanchezza. State attenti ai segni e sintomi del mal di montagna. Non salire oltre il tempo designato. Risparmiare energia, è necessaria per il viaggio di ritorno verso il basso.

Mantenere la calma quando vi siete persi. Non fatevi prendere dal panico. In tal caso, utilizzare il fischietto tre volte, in certe condizioni, può essere sentito a

4-5 Km di distanza. Non fischiate due volte, perché significa che è tutto OK!

Spedizioni

La differenza fra una spedizione e un'escursione non sta nello stile ma nel lasso di tempo impiegato. Una spedizione può includere due o tre giorni di volo, seguiti da un giorno o due di viaggio a terra, più altri dieci giorni di trekking per raggiungere il campo base. La sosta effettuata durante una spedizione può essere una giornata trascorsa a riposare o a reidratarsi, anziché un quarto d'ora seduti a riprendere fiato. Che si tratti di una spedizione alpinistica o di

un'attraversata polare,
nell'approvvigionamento viveri
ricordatevi di portare con voi 1 kg di
cibo a persona al giorno. In teoria, 1 kg
di cibo fornisce oltre 5000 cal, a causa
dell'imballaggio, le fibre non nutritive e
del contenuto di acqua negli alimenti,
l'apporto calorico si riduce a sole 3900
cal al giorno.

Zaino: ogni componente della spedizione
deve avere con sé uno zaino di una
capacità compresa fra i 90 e 115 l
perché è probabile che debba
trasportare dei carichi molto grossi e
pesanti.

Lo zaino deve essere comodo da portare
anche con l'imbraco. L'abbigliamento

utilizzato in una spedizione deve permettervi di resistere alle esposizioni prolungata a condizioni estreme.

Per trasportare il pesante carico di attrezzatura e di viveri, durante un lungo attraversamento dei ghiacciai, i membri di una spedizione spesso trainano delle slitte o trascinano dei sacchi pieni dietro di loro. Potete scegliere di portare uno zaino in spalla e caricarne un altro sulla slitta, nel quale avrete messo il resto del materiale. Le slitte in commercio sono dotate di una copertura con una chiusura lampo. Per evitare il rovesciamento del carico da un imbraco, legate in vita una struttura rigida di alluminio che unisca la slitta all'imbraco.



*Figura 5.15 - Spedizione:
attraversamento della Siberia.*



Figura 5.16 - Traino di una slitta in una spedizione in regioni fredde.

Capitolo 6

Pericoli

Il severo ambiente montano può sempre nascondere insidie e imprevisti. Un cambiamento improvviso di tempo di tempo (nebbia, temporale ecc.) può verificarsi nell'arco di tempo di poche ore e trasformare una tranquilla gita in montagna in un dramma, soprattutto se non si è stati tanto previdenti da portare con sé provviste di scorta e indumenti di

ricambio. Alle comuni difficoltà di ogni escursione, quali terreni scoscesi, boschi intricati, morene franose e torrenti, si aggiungono i pericoli tipici della montagna:

- caduta di sassi;
- valanghe;
- crepacci;
- nebbie;
- bufere;
- temporali.

Caduta di sassi: rappresenta un rischio per tutti i componenti del gruppo che si trovano più in basso. Durante gli spostamenti sulle pietraie e in zone moreniche, conviene dunque accorciare

le distanze fra gli escursionisti. Il pericolo aumenta dopo il levar del sole, soprattutto nelle zone esposte a sud, e dopo il tramonto, quando l'acqua, ghiacciandosi, spacca le rocce. I punti più soggetti a rischio sono le pareti, le gole e i canali.

Nebbia: il freddo, l'umidità e la mancanza di visibilità mettono a dura prova la resistenza fisica e psichica di un individuo. Le nebbie possono formarsi in qualunque stagione e complicare la vita degli escursionisti, anche in territori conosciuti. Gli spostamenti, in queste condizioni di tempo, non sono raccomandabili. In una zona difficile bisogna interrompere

subito il cammino. Se la nebbia non dirada, organizzate il bivacco. In caso di banchi, sfruttate i momenti di visibilità per consolidare la vostra posizione.



Figura 6.1 - Esempio di situazione di nebbia.

Bufere: queste pericolose combinazioni di vento, neve e nebbia riducono notevolmente la visibilità, costringendo l'escursionista a una resistenza passiva. La lotta contro la tormenta indebolisce anche psicologicamente. Il vento forte è la causa principale della perdita di calore corporeo, con il conseguente rischio di congelamento degli arti. Ogni 3 km/h di velocità del vento, La temperatura si abbassa di 1 °C. Conviene cercare immediatamente un riparo e coprirsi il più possibile.

Temporali: per evitare il rischio di essere colpiti da un fulmine, occorre seguire alcune semplici accorgimenti:

- Non correre, ma continuare la marcia.

- Scendere dalla bicicletta, cavallo o dalla barca.
- Non tenere in mano coltelli, forbici o altri oggetti metallici appuntiti.
- Tenersi a distanza dalle superfici d'acqua.
- Non fermarsi su terreni scoscesi, pareti rocciose verticali, nelle vicinanze di caverne, fessure o sotto tettoie di roccia; il fulmine tende, infatti, a scaricarsi seguendo la configurazione delle pareti.
- Cercare riparo all'interno di un'automobile con il tetto metallico (senza antenna radio in metallo).
- All'aperto, un posto sicuro è sicuramente il centro di un

avvallamento o di un fossato.

- Nel bosco, cercate una zona con sottobosco più fitto.
- La caduta del fulmine si fa annunciare da un suono di oggetti metallici; se il fulmine si scarica in un punto vicino, accovacciarsi e non toccare nulla.

Valanga: anche se una valanga si può verificare ovunque vi sia neve, tuttavia, di solito, è condizionata dalla presenza o meno di certi fattori. Se la neve appare compatta, il rischio di valanghe è ridotto, ma se esistono notevoli differenze nella consistenza degli strati nevosi, allora il pericolo aumenta. Potete valutare la probabilità di una valanga scavando nella neve in un'area

campione per verificarne la compattezza. Se, saggiando la neve con il manico di una piccozza, avvertite improvvise variazioni di resistenza, la possibilità di valanghe è quasi scontata; se volete eseguire un test più completo, scavate una sezione di neve arrivando fino al terreno sottostante, in tal modo, accerterete le differenze di compattezza, il contenuto di umidità e le dimensioni dei cristalli nei vari strati. L'acqua è un lubrificante, perciò se la neve è molto bagnata, oltre ad essere più densa e pesante, avrà maggiori probabilità di scivolare. Un modo approssimativo per stabilire il grado di umidità della neve è verificare se è abbastanza umida; se

maneggiandola i vostri guanti si inzuppano, significa che è molto umida. Se il terreno è duro e liscio, allora è più probabile che la neve vi scivoli sopra; anche l'erba costituisce una superficie di slittamento.

Pendio: è più probabile che una valanga si verifichi su un pendio convesso, piuttosto che su uno concavo. Ovviamente, anche l'angolo di pendenza è un fattore importante, in quanto la possibilità di valanghe aumenta con l'inclinazione: il pericolo è maggiore nei pendii compresi tra i 20° e i 50° . La valanga di tipo più comune è chiamata placca da vento ed è provocata dall'effetto compattante del vento sulla

neve che cade o è caduta da poco; la neve della placca da vento ha aspetto gessoso, trama sottile e scricchiola quando vi si cammina sopra.

Le valanghe possono essere provocate da neve farinosa che si accumula quando il vento manca del tutto o è molto debole: 40 cm di neve fresca di questo tipo rappresentano già un grosso rischio.

Ghiaccio: le valanghe provocate dal ghiaccio si verificano di solito quando l'aria si riscalda e masse di ghiaccio si staccano con il disgelo; di mattina o di sera vi è una maggiore probabilità che cadano pinnacoli di ghiaccio, o seracchi, a causa della variazione di temperatura.

Neve bagnata: il rischio di valanghe di neve bagnata è determinato da un rapido aumento di temperatura, o dal fatto che l'area interessata si trova esposta direttamente ai raggi solari; la presenza di palle di neve che rotolano giù per il pendio è un segno di questo tipo di valanga.

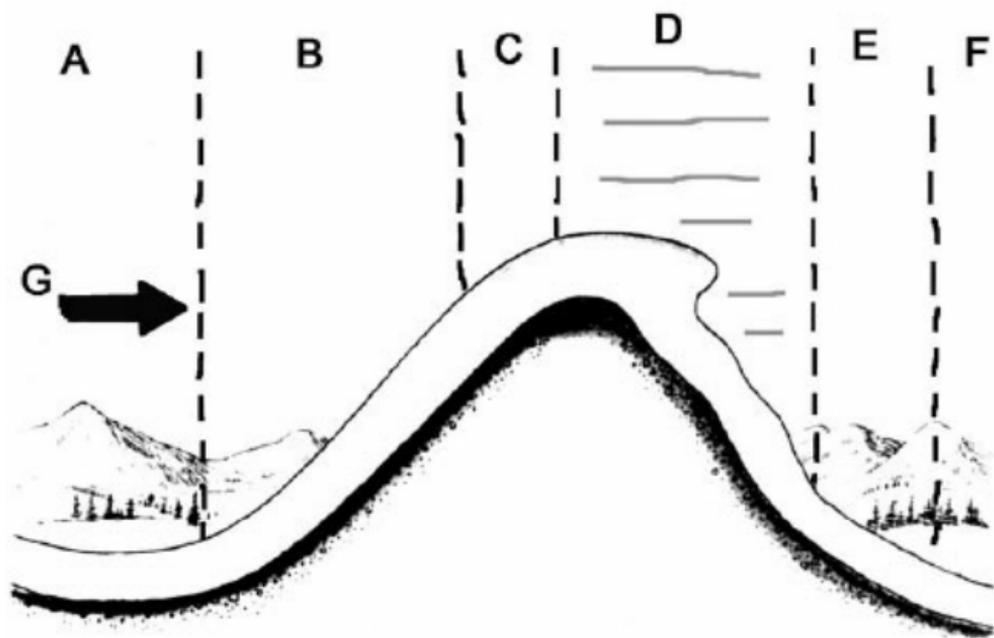


Figura 6.2 - A. Zona sicura; B. Zona sicura se il vento ha eroso la neve; C. Zona sicura; D. Zona pericolosa; E. Zona moderatamente pericolosa; F. Zona sicura; G. Direzione vento.

Che cosa fare:

- Attraversate una zona pericolosa uno

alla volta, legati in cordata.

- Attraversate il pendio nel punto più alto. Approfittate di ogni possibile protezione, come quella offerta da rocce affioranti.
- Se venite sorpresi da una valanga, fate il possibile per restare dove siete, piantando la piccozza in un punto che offra una buona presa nella neve a monte; in tal modo, la neve pericolosa passerà senza danno sotto di voi.
- Se vedete qualcuno travolto da una valanga, segnate il punto dove avete visto la persona prima che accadesse la valanga, e poi dov'era nel momento in cui è stata investita; seguendo la direzione dei due punti, avrete

maggiori probabilità di individuare il luogo in cui la persona è sepolta.

Cercate aiuto, ma non lasciate la zona se per trovarne dovete allontanarvi per più di 15 minuti.

Fate attenzione a eventuali oggetti personali che possano indicare dove la persona è sepolta.

Una volta trovata la vittima, liberatele la bocca e le vie respiratorie, e togliete la neve che grava sul petto. Se la persona non respira, praticate immediatamente la respirazione artificiale, anche prima di tirarla fuori.

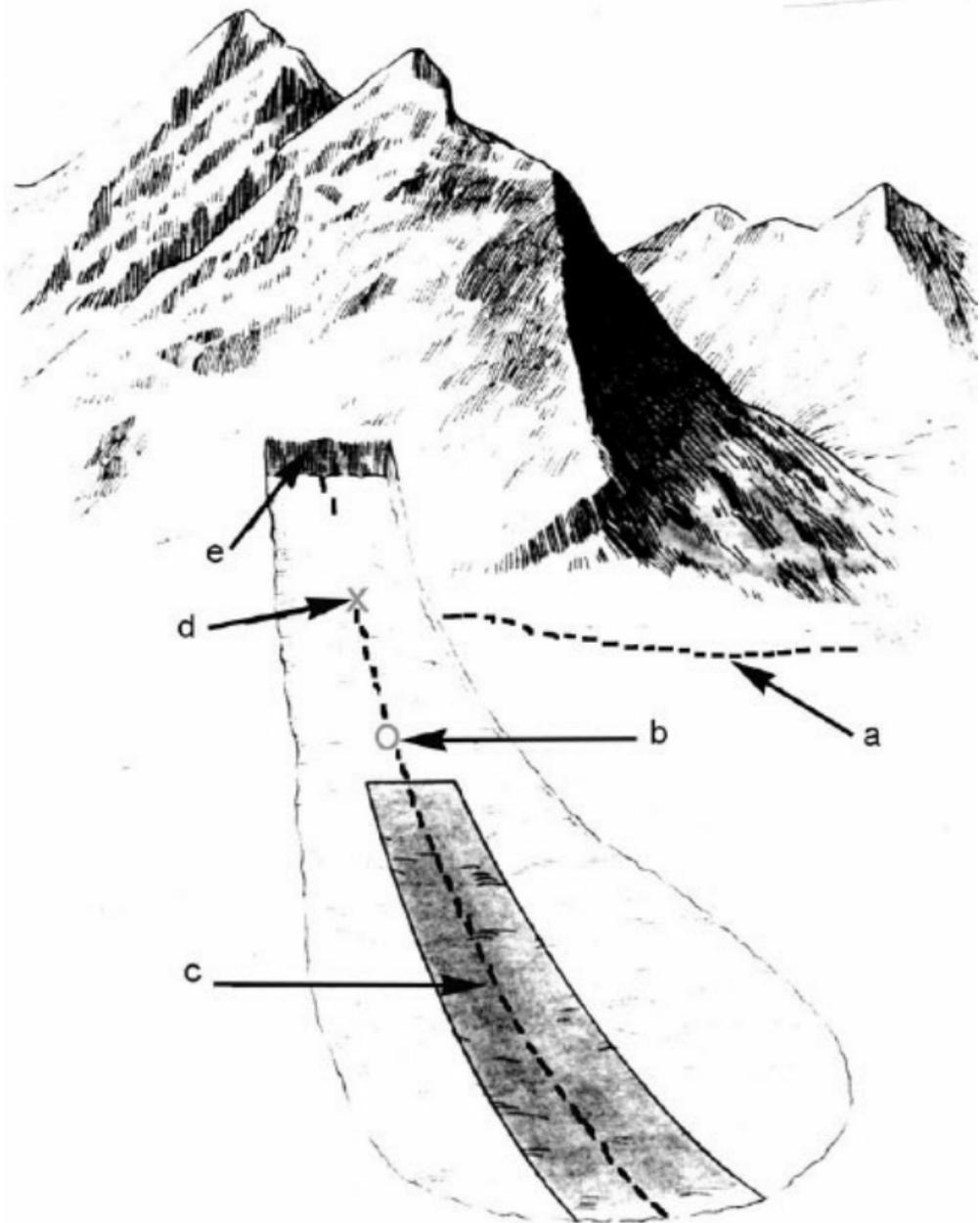


Figura 6.3 - A. Sentiero di arrampicata; B. Ultimo punto in cui la vittima è stata vista; C. Punto in cui è probabile che la vittima sia rimasta sepolta; D. Punto in cui la vittima è stata travolta dalla valanga; E. Punto di distacco della neve.

Se siete sepolti sotto la neve, cercate di liberare davanti al viso uno spazio per respirare, poi sputate per capire se siete rivolti verso il basso o verso l'alto. Risparmiate ossigeno evitando di gridare, perché è assai improbabile che qualcuno vi senta. Ecco alcune regole di "sopravvivenza" qualora si resti travolti:

- Sforzarsi di restare in superficie

“nuotando” nella neve (agitare braccia e gambe).

- Attenzione: la neve può riempire facilmente la bocca e il naso, e in seguito soffocare.
- Una volta fermi, cercare di liberare lo spazio davanti alla bocca e al torace.
- Per capire se la testa è rivolta in su o in giù, basta sputare.
- Seguire la direzione contraria allo sputo per cercare di uscire.
- Risparmiare le forze per non consumare in fretta il poco ossigeno a disposizione.
- Non cedere al panico.
- Non abbandonarsi al desiderio di dormire.

Ecco alcuni suggerimenti pratici per evitare il pericolo delle valanghe:

- Non avventurarsi in montagna subito dopo un'intensa nevicata; aspettare almeno due giorni dall'inizio del bel tempo.
- Evitare, se possibile, di procedere lungo i pendii e fondovalle, ma sfruttare costoni laterali di roccia e tratti alberati a mezza costa.
- Spostarsi con prudenza e di buon mattino.
- In pieno inverno, i pendii rivolti a sud sono più sicuri di quelli rivolti a nord; in primavera avviene il contrario.
- Nei punti pericolosi non fermarsi per alcuna ragione prima di attraversare;

scegliere il percorso più breve e più alto possibile, partire uno alla volta, non zigzagando, prolungando il tempo di esposizione al pericolo, slacciare gli attacchi di sicurezza degli sci, qualche volta conviene passare a piedi.

- Coprire la bocca e il naso con un foulard, muoversi in silenzio (i forti rumori possono provocare la valanga); legarsi alla vita una corda colorata, in caso di valanga, servirà a segnalare la persona sotto la neve.
- Attenzione: la valanga si fa precedere dal caratteristico boato.
- L'utilizzo e il corretto uso dell'ARVA sono vivamente consigliati a tutti

coloro che praticano sport in ambiente innevato. L'ARVA o ARTVA (Apparecchio di Ricerca dei Travolti in Valanga), è uno strumento elettronico utilizzato per la ricerca delle persone travolte in valanga. Lo strumento è sostanzialmente una ricetrasmittente di segnale (non vocale), che funziona sulla frequenza di 457 kHz.

Cornici: si tratta di masse sporgenti di neve che di solito si formano sui picchi delle catene montuose e degli altopiani, ma anche in qualsiasi luogo scosceso; 17° è la misura dell'angolo che più comunemente permette la formazione di cornici. Una cornice si può staccare in

un punto molto arretrato rispetto all'orlo, per cui tenetevi il più possibile lontani da questo; è consigliabile legarsi in cordata quando si affronta un crinale con un una cornice.

Crepacci: diventano pericolosissimi verso l'estate, con il disgelo, quando la neve, perduta la consistenza, nasconde l'insidia sotto un fragile strato. Attraversando la superficie di un ghiacciaio, bisogna cercare i segni dei crepacci nascosti; una leggera ondulazione con zebbrature giallastre sul manto o strisce più chiare di neve. Se proprio non potete di attraversare una zona che presenti queste caratteristiche, assicuratevi in cordata con una distanza

uno dall'altro di 15-20 m. Il capofila avrà il compito di sondare la profondità del passaggio.



*Figura 6.4 - Monte Tronador,
Argentina.*

Ghiacciai: il ghiacciaio è una massa di

ghiaccio in una zona di nevi perenni. Il peso del manto nevoso determina una pressione che trasforma la neve stessa in ghiaccio e la fa muovere verso il basso, sotto la spinta della forza di gravità. Muovendosi, il ghiacciaio si scioglie, e si ferma soltanto quando la quantità liquefatta equivale all'accumulo di neve all'origine del ghiacciaio stesso. Il ghiacciaio presenta in superficie una crosta friabile che, sollecitata dai movimenti glaciali, si può spaccare, creando crepacci, seracchi e simili, tutte le conformazioni che rappresentano un pericolo per gli alpinisti. Il ghiacciaio trascina rocce frantumate, che formano la cosiddetta morena; le pietre possono essere depositate lungo i lati (morena

laterale), lungo la zona centrale (morena mediana), e alla fine del ghiacciaio (morena terminale). Traversare le morene è pericoloso perché possono franare.



Figura 6.5 - Perito Moreno, Patagonia

Pericoli per la salute

Quando siete in salute, la vostra temperatura interna (temperatura del torso) rimane pressoché costante a 37 °C (98,6 °F). Dato che i vostri arti e la vostra testa hanno meno tessuto protettivo del vostro torso, la loro temperatura varia e può non raggiungere la temperatura interna.

Il vostro corpo ha un sistema di controllo che gli permette di reagire alle temperature estreme per mantenere la temperatura corporea bilanciata. Ci sono tre principali fattori che influenzano questa temperatura: produzione di calore, perdita di calore ed evaporazione. La differenza tra la

temperatura corporea interna e la temperatura ambientale determina il tasso di produzione di calore. Il vostro corpo riesce a liberarsi del calore più di quanto riesca a produrne. La sudorazione aiuta a controllare il bilancio di calore. La massima sudorazione libererà dal calore tanto velocemente quanto il massimo sforzo che lo produce.

Tremare fa produrre calore al corpo. Esso causa anche fatica che, a sua volta, porta a un calo di temperatura corporea. Il movimento dell'aria intorno al vostro corpo incide sulla perdita di calore. È stato calcolato che un uomo nudo esposto all'aria a circa $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ può mantenere un bilanciamento termico se

trema più forte che può. Tuttavia, egli non può tremare per sempre.

È stato anche calcolato che un uomo che riposa indossando i vestiti più artici in un ambiente freddo può mantenere il suo bilancio termico interno durante temperature ben al di sotto del congelamento. Per resistere a climi veramente freddi per un qualsiasi periodo di tempo, tuttavia, egli dovrà diventare attivo o tremante.

Igiene: anche se lavarvi in un clima freddo può essere poco pratico e sconsigliabile, dovete farlo. Lavarsi aiuta a prevenire rash cutanei che potrebbero diventare problemi più seri. In certe situazioni, dovrete essere in

grado di farvi un bagno di neve. Prendete una manciata di neve e lavatevi il corpo dove si accumula sudore ed umidità, come sotto le ascelle e tra le gambe, poi asciugatevi a secco. Se possibile, lavatevi i piedi giornalmente e usate scarponi puliti e secchi. Cambiatevi la biancheria intima almeno due volte alla settimana. Se non siete in grado di lavare la biancheria, toglietela, scrollatela e lasciatela arieggiare per un'ora o due.

Se state usando un rifugio di seconda mano, controllatevi il corpo e i vestiti in cerca di pidocchi tutte le notti. Se i vostri abiti sono infestati, usate una polvere insetticida se ne avete a disposizione. Altrimenti, appendete i

panni al freddo, poi picchiateli e scrollateli. Questo aiuterà a sbarazzarvi dei pidocchi, ma non delle uova.

Se vi radete, cercate di farlo prima di andare a dormire. Questo darà alla vostra pelle la possibilità di recuperare prima di essere esposta agli elementi atmosferici.



Figura 6.6 - Igiene personale in Siberia.

Freddo: in caso di freddo, il cervello è informato dell'abbassamento della temperatura cutanea a partire dai termorecettori disseminati sulla superficie

della pelle; esso ordina allora una vasocostrizione dei vasi sottocutanei. Ciò spiega il pallore dei tegumenti in caso di freddo.

L'acclimatazione al freddo si svolge come allenamento; gradualità, regolarità, forza di volontà, perseveranza. Ogni candidato a spedizioni in zone fredde che non sia capace di un'autodisciplina di tal genere è, naturalmente, psicologicamente inadatto.

Il modo migliore per fronteggiare gli infortuni e le malattie è quello di prendere misure preventive per evitare tali situazioni prima di tutto. Trattate ogni infortunio o malattia il più presto che potete per evitare peggioramenti. La conoscenza dei segni e sintomi e l'uso di

un sistema cooperativo reciproco sono fondamentali per mantenersi in salute. Di seguito sono elencati infortuni da freddo che possono verificarsi.

Ipotermia: è l'abbassamento della temperatura corporea a un ritmo più veloce rispetto al calore che il corpo riesce a produrre. Le cause dell'ipotermia possono essere un'esposizione generale o un'improvvisa bagnatura del corpo cadendo in un lago o spruzzarsi con combustibile o altri liquidi.

I sintomi iniziali sono i brividi. Questi possono progredire fino al punto in cui diventano incontrollabili ed interferiscono con l'abilità

dell'individuo di prendersi cura di se stesso. Ciò inizia quando la temperatura corporea centrale (rettale) scende a circa 35,5 °C (96 °F). Quando la temperatura interna raggiunge i 35-32 °C (95-90 °F) può verificarsi un pensiero rallentato, ragionamenti irrazionali e una falsa sensazione di calore. La temperatura centrale di 32-30°C (90-86 °F) o inferiore comporta rigidità muscolare, incoscienza e segni vitali appena percettibili. Se la temperatura interna della vittima scende sotto i 25 °C (77 °F), la morte è quasi sicura.

Per trattare l'ipotermia, riscaldate l'intero corpo. Se ci sono mezzi a disposizione, riscaldate il soggetto immergendo prima l'area del busto solo

in acqua calda a 37,7-43,3 °C (100-110 °F).

Uno dei metodi più rapidi per riscaldare l'interno del corpo è di fare clisteri d'acqua calda. Tale azione, tuttavia, può non essere possibile in una situazione di sopravvivenza. Un altro metodo è quello di avvolgere la vittima in un caldo sacco a pelo insieme ad un'altra persona che sia già riscaldata; entrambi dovrebbero essere nudi.

Se la persona è cosciente, dategli liquidi bollenti e zuccherati. Una delle migliori fonti di calorie è il miele o il destrosio; se non sono disponibili, usate zucchero, cacao o dolcificanti solubili simili.

Ci sono due pericoli nel trattare

l'ipotermia: riscaldare troppo velocemente e la ricaduta. Riscaldare troppo rapidamente può causare alla vittima problemi di circolazione, con conseguente insufficienza cardiaca. La ricaduta è il brusco calo di temperatura interna del corpo che avviene quando si toglie la vittima dall'acqua calda. La sua probabile causa è il ritorno del sangue (freddo), precedentemente stagnante negli arti, verso l'area interna (parte alta del torso) nel momento in cui riprende la circolazione. Concentrandosi sul riscaldamento dell'area centrale e stimolando la circolazione periferica, si abbasseranno gli effetti della ricaduta. Immergere il torso in acqua calda, se possibile, è il miglior trattamento.

Congelamento: perdita del coordinamento muscolare, perdita eccessiva di calore dovuta a vento, umidità e sudore (perciò non copritevi troppo anche con il freddo se camminate, perché potreste sudare e il sudore, condensandosi, si raffredda e provoca affezioni dalle vie respiratorie anche di grave entità). Questo infortunio è il risultato dei tessuti congelati. Un leggero congelamento include solo la pelle che assume un sordo pallore biancastro. Un congelamento profondo si estende al di sotto della pelle. I tessuti diventano solidi e inamovibili. I vostri piedi, mani e le aree esposte del viso sono particolarmente vulnerabili al

congelamento.

Riscaldare l'intero corpo in acqua calda dovrebbe essere fatto solo in un'ambiente ospedaliero a causa del maggior rischio di un arresto cardiaco o shock da riscaldamento.

L'individuo inserito nel sacco a pelo insieme alla vittima potrebbe anch'egli andare in ipotermia se lasciato troppo tempo nel sacco.

Non forzate una persona incosciente a bere. La miglior prevenzione per il congelamento, quando siete con altre persone, è usare la cooperazione. Controllate spesso la faccia dei vostri compagni e assicuratevi di farvi controllare la vostra. Se siete soli, coprite periodicamente il vostro naso e

la parte bassa del viso con le mani unite. I seguenti punti vi aiuteranno a mantenervi caldi e a prevenire il congelamento quando fa estremamente freddo o quando non avete indumenti a sufficienza:

- *Faccia.* Mantenete la circolazione contraendo ed increspando la pelle della vostra faccia facendo delle smorfie. Riscaldatela con le mani.
- *Orecchie.* Dimenate e muovete le vostre orecchie. Riscaldatele con le mani.
- *Mani.* Muovete le mani dentro ai guanti. Riscaldatele mettendole vicino al vostro corpo.
- *Piedi.* Muovete i piedi e dimenate le

dita dentro le scarpe.

Una perdita di sensibilità alle vostre mani e piedi è un segno di congelamento. Se avete perso la sensibilità per solo un breve periodo, il congelamento è probabilmente lieve. In caso contrario, abbiate consapevolezza che sia profondo. Per evitare un leggero congelamento, usate le vostre mani o guanti per riscaldarvi la faccia e le orecchie. Infilate le vostre mani sotto le ascelle. Mettete i vostri piedi vicino allo stomaco del vostro compagno. Un profondo congelamento, se scongelato e ricongelato, causerà più danni che una persona non addestrata può gestire. È così classificato:

Congelamento di primo grado: perdita di sensibilità o sensazione di “dita morte”, formicolio, arrossamento bluastrò e freddo della pelle; si risolve completamente se si riscalda la parte in tempo.

Congelamento di secondo grado: gonfiore della parte colpita con dolore intenso e comparsa di bolle o vesciche (che non vanno assolutamente aperte!). Piene di liquido ematico che, guarendo, possono lasciare ulcerazioni che portano a cicatrici retraenti e deformanti, macchie bianche o grigie, con parti mollicce.

Congelamento di terzo grado: dopo alcuni giorni la pelle e il sottocutaneo

dell'estremità colpita diventano neri e si seccano, assoluta insensibilità e durezza degli arti (che diventano come legno). In questo caso, slacciare gli indumenti che ostacolano la circolazione, riscaldare tutto il corpo, concentrando l'azione sulle zone colpite, bere bevande calde. La necrosi o cancrena secca, quando arriva fino alle ossa, rende inevitabile l'amputazione.



Figura 6.7 - Esempio di congelamento di 3° grado.

Assideramento: esposizione prolungata e temperatura sotto zero. Può portare a uno stato di torpore e sonnolenza e a un progressivo rallentamento delle funzioni vitali, cui fa seguito, nei casi estremi, la morte. Avviene 20-30 volte più

rapidamente nell'acqua che in aria, a causa, ovviamente, della maggior conducibilità del liquido. Incoraggiate i compagni a reagire e dite di fare altrettanto con voi. Battere le mani (con i guanti, naturalmente) gli uni contro gli altri, camminare, tenendovi caldi e ben coperti e cercando di bere bevande calde e non cedete al sonno. La reazione al freddo, in un soggetto che non sia ferito o stanco, e che accidentalmente cada in acqua a 15 °C, consiste in una prima fase di forti brividi, con attivazione metabolica, circolatoria e respiratoria. Quindi, esauritasi ogni energia dell'organismo per l'intenso rabbrivire, la capacità di reazione al

freddo si riduce progressivamente fino a diventare minima. La temperatura si abbassa, sopraggiunge la rigidità muscolare e appaiono le prime turbe psichiche, accompagnate da un forte indebolimento e da letargia. A partire da una temperatura di 31 °C, sopravviene la completa incoscienza. In un soggetto stanco o in cattive condizioni fisiche, esposto a freddo moderato ma prolungato, può subentrare la “morte bianca”, così chiamata perché non provoca sofferenza, ma fa cadere in una specie di sonno. Non compaiono brividi, ma un progressivo raffreddamento, seguito da uno stato d'incoscienza più precoce, verso i 34 °C.

Geloni: più che al freddo, sono causati dall'esposizione prolungata all'umidità. Rappresentano un problema tanto per l'alpinista quanto per il naufrago o per l'esploratore che avanza nella giungla con i piedi macerati nelle calzature troppo chiuse. Rossore, formicolii, edema ed erosione cutanea ne sono i segni principali. Il trattamento consiste in un lungo riposo, con le gambe sollevate, dopo aver tolto scarpe e calze e aver asciugato la pelle con cura.

Piede da trincea e piede da immersione: queste condizioni sono il risultato di molte ore o giorni di esposizione al bagnato o a condizioni umide a temperature appena al di sopra

dello zero. I sintomi sono una sensazione di formicolio e di intorpidimento, e poi dolore. La pelle apparirà inizialmente bagnata, fradicia, bianca e grinzosa. Con il progredire e l'apparizione dei danni, la pelle diventerà rossiccia e poi bluastro o nera. Il piede diventa freddo, gonfio e sembrerà fatto di cera. Camminare diventa difficile e i piedi si sentono pesanti e intorpiditi. I nervi e i muscoli sostengono il danno principale, ma può verificarsi la cancrena. In casi estremi, la carne muore e può dover diventare necessario amputare il piede o la gamba. La miglior prevenzione è quella di mantenere i piedi secchi. Portate con voi delle calze extra in un pacchetto impermeabile. Potete seccare

le vostre calze umide contro il vostro torso (schiena o torace). Lavate i vostri piedi e indossate calze asciutte ogni giorno.



Figura 6.8 - Esempio di piede da trincea e da immersione.

Disidratazione: quando si è avvolti da vari strati di vestiti durante un clima freddo, è possibile non accorgersi di essere sul punto di perdere umidità dal corpo. I vostri pesanti abiti assorbono l'umidità che evapora nell'aria. Dovrete bere acqua per sostituire questi fluidi. Il vostro bisogno di acqua è tanto grande in un ambiente freddo quanto in un ambiente temperato. Un modo per sapere se vi state disidratando è di controllare il colore delle urine sulla neve. Se fanno diventare la neve giallo scuro, allora vi state disidratando e avete bisogno di rimpiazzare i vostri fluidi. Se invece rende la neve gialla chiara o incolore, i vostri fluidi hanno un bilanciamento più

normale.

Diuresi da freddo: l'esposizione al freddo incrementa la fuoriuscita di urina. Essa diminuisce anche i fluidi corporei che dovete rimpiazzare.

Scottature: la pelle esposta può scottarsi anche quando la temperatura dell'aria è sotto il congelamento. I raggi del sole si riflettono verso ogni angolo dalla neve, ghiaccio e acqua, colpendo zone sensibili della pelle: labbra, narici e palpebre. L'esposizione al sole produce scottature più velocemente ad alte altitudini che a quelle basse. Applicatevi una crema protettiva o burrocacao per le labbra sulla faccia

quando siete al sole.

Congiuntivite da neve: può verificarsi in alta montagna in seguito ad una forte esposizione degli occhi all'irraggiamento solare, non avendoli sufficientemente protetti con occhiali scuri. Questa infiammazione può essere causata anche indirettamente dalla presenza di nebbia con intensa luminosità; in tali condizioni, infatti, la scarsa insolazione diretta può trarre in inganno e indurre a un'incauta esposizione. Applicate sugli occhi impacchi freddi, senza strofinare, evitando l'esposizione alla luce finché i sintomi non saranno scomparsi.

Cecità da neve: la riflessione dei raggi ultravioletti del sole su di una zona coperta di neve causa questa condizione. I sintomi della cecità da neve sono una sensazione di sabbia negli occhi, dolore intorno e negli occhi, che aumenta con il movimento oculare, occhi rossi e lacrimanti e un mal di testa che s'intensifica con la continua esposizione alla luce. L'esposizione prolungata a questi raggi può provocare danni permanenti agli occhi. Per curare la cecità da neve, bendatevi gli occhi finché i sintomi non spariscono.

Potete prevenire questa cecità indossando degli occhiali da sole (preferibilmente anti-UV). Se non avete

degli occhiali, improvvisate. Tagliate delle feritoie in un pezzo di cartone, legno sottile, corteccia o altri materiali disponibili. Mettetevi della fuliggine sotto gli occhi vi aiuterà a ridurre la lucentezza e i riflessi.

Stitichezza: è molto importante alleviare (andare al bagno) voi stessi quando ce n'è bisogno. Non perdetevi tempo a causa delle condizioni di freddo. Ritardare nell'andare al bagno a causa del freddo, mangiare cibi secchi, bere poca acqua e costumi alimentari irregolari possono causare la costipazione. Anche se non è invalidante, la stitichezza può causare qualche disagio. Aumentate l'assunzione

di liquidi di almeno 2 l in più dei vostri giornalieri 2-3 l e, se disponibile, mangiate frutta e altri cibi che allentino il “tappo”.

Punture di insetti: le punture di insetti possono diventare infette attraverso un costante grattare. Le mosche possono trasportare varie malattie e germi. Per prevenire le punture, usate repellenti, reti e indossate abiti adatti.

Capitolo 7

Alta quota

Disturbi dovuti all'altitudine

Le proposte di viaggio in zone ad alta quota (Nepal, Bolivia, Perù, località sciistiche di ogni continente) dove, a causa della minor concentrazione d'ossigeno, è possibile soffrire del cosiddetto “mal di montagna”, sono

sempre più frequenti. Questo problema, da cui nessuno è immune, si manifesta con cefalea, nausea, vomito, facile affaticamento e insonnia. Accanto a questi disturbi, di per sé non gravi, possono comparire problemi più seri, come l'edema polmonare e l'edema cerebrale da alta quota, soprattutto nei soggetti affetti da malattie polmonari croniche e malattie cardiache. I sintomi possono manifestarsi anche dopo qualche ora che si è superata la quota di 2100 m, ma soprattutto se la salita è avvenuta rapidamente. Non è possibile prevenire totalmente questi inconvenienti, ma si può ridurre il rischio della loro comparsa osservando queste regole:

- Adeguata preparazione atletica e tecnica.
- Scegliere l'ascensione secondo le proprie capacità e quelle dei propri compagni.
- Salire di quota lentamente.
- Alimentazione corretta, con preferenza per i carboidrati.
- Bere molto specialmente bevande calde zuccherate.
- Il primo giorno, evitare di salire oltre i 2400 m e non compiere sforzi.
- Successivamente, non salire per più di 300 m al giorno.
- Se si decide di compiere camminate o scalate oltre i 2700 m, osservare il precetto di “arrampicarsi in alto e

dormire in basso”.

- Evitare alcool e nicotina.

Lassù, infatti, il cuore lavora costantemente ai limiti del collasso. Man mano che si sale l'ossigeno dell'aria diminuisce e diminuisce così anche quello che entra nel sangue e si distribuisce al corpo. Per assicurare il rifornimento di ossigeno alle cellule, il cuore fa circolare più velocemente il sangue, aumentando la frequenza dei suoi battiti. Ma anche alle sue cellule arriva meno ossigeno. Inoltre il corpo, impegnato nella salita, chiede molto sangue. Insomma, anche nei cuori più sani, si possono produrre segnali indicativi di “sofferenza” utili per

cogliere sul nascere stati patologici in condizioni normali.

Il mal di montagna è conosciuto da secoli. Che cosa lo provocasse era un mistero per gli antichi, che lo mettevano in rapporto con la presenza delle divinità, che rendevano folli gli uomini, o lo attribuivano a emanazioni velenose di piante. In Europa le montagne erano considerate luoghi pericolosi e misteriosi. Poi nella seconda metà del diciannovesimo secolo, l'alpinismo si affermò come sport e gli uomini cominciarono a misurarsi, con gli elementi e fra di loro, per essere i primi a conquistare le vette più alte. I fisiologi cominciarono a interessarsi agli effetti dell'altitudine sull'organismo, a

comprenderne meglio le cause, e i loro studi contribuirono in modo determinante al successo della prima spedizione che raggiunse l'Everest. Per altitudine elevata si intende, piuttosto arbitrariamente, quella superiore ai 3000 m sul livello del mare. Moltissime persone, probabilmente oltre 15 milioni, vivono al di sopra di questo livello, nelle zone montagnose della terra, con una concentrazione maggiore nelle Ande, nella zona dell'Himalaya e sull'altopiano etiopico. Tuttavia, molti raggiungono altitudini ancora più elevate ogni anno per praticare lo sci, l'escursionismo o semplicemente per turismo. I più alti insediamenti

permanenti umani sono le miniere sul monte Aucanquilcha, nelle Ande, a un'altitudine di 5340 m. Sebbene queste miniere di zolfo siano situate a 5800 metri, i minatori preferiscono salire ogni giorno 460 m in più per andare al lavoro piuttosto che dormire così in alto. Si sa che l'esercito indiano ha mantenuto truppe a 5490 m per molti mesi, per sorvegliare i confini con la Cina, ma questo è probabilmente il limite massimo al quale è possibile per l'uomo vivere per periodi prolungati, perché a queste quote la vita è piena di pericoli. Fra questi, abbiamo la ridotta concentrazione di ossigeno nell'aria, ma anche il freddo, la disidratazione e l'intensità delle radiazioni solari.

I sintomi del mal di montagna colpiscono quasi sempre chi abita in pianura quando si supera i 3000 m, anche se dopo un certo tempo quasi tutti riescono ad assuefarsi. Persino le persone più acclimatate, la permanenza oltre i 7900 m è pericolosa e deve essere limitata a poche ore. Gli alpinisti chiamano questa altitudine la zona della morte perché una sosta prolungata provoca un rapidissimo deterioramento fisico. È questo il motivo per cui le spedizioni stabiliscono il campo base a una quota più bassa, dalla quale partono per lo strappo finale, per restare il meno possibile oltre gli 8000 m. Il mal di montagna dopo una rapida salita ad alta

quota comincia a manifestarsi fra le 8 e le 48 ore. Inizialmente ci sente su di giri, quasi euforici, come ubriachi di quell'aria rarefatta. Dopo poche ore tuttavia la sensazione scompare e si prova un'inspiegabile stanchezza. Si accusano forti mal di testa, si perde l'appetito, si prova un senso di nausea e stimolo a vomitare. Sono comuni anche emorragie dei piccoli vasi sanguigni nella retina, che però non provocano danni permanenti. Nella maggior parte dei casi, questi sintomi scompaiono dopo pochi giorni. In alcuni casi invece possono peggiorare e portare a un pericoloso edema polmonare, con i polmoni che si riempiono di fluidi. Più raramente il cervello si gonfia; la

condizione è nota come edema cerebrale, e la persona colpita lamenta terribili mal di testa, perdita di equilibrio e un intenso desiderio di stare sdraiati, in completa inattività; a questo seguono rapidamente il coma e la morte. In questi casi l'ossigeno può essere utile, l'unico rimedio è una discesa rapida a quote meno elevate.

Nell'aria rarefatta, la prima cosa che succede quando si arriva ad alta quota è che si respira più velocemente. L'accelerazione del ritmo respiratorio è un'immediata e importante reazione alla riduzione della pressione parziale dell'ossigeno nell'aria, e consente a una maggiore quantità del gas di essere

distribuita ai tessuti.



Figura 7.1 - L'autore in una spedizione alpinistica di alta quota.

Bere

Generalmente non beviamo a sufficienza, e aspettiamo di solito di avere sete senza sapere che questo

segnale è già in realtà un segnale d'allarme. L'esposizione al freddo non aumenta solamente i bisogni energetici, ma anche i bisogni idrici per le seguenti ragioni:

- L'aria fredda ha una capacità di saturazione in vapore acqueo tanto più piccola quanto maggiore è il freddo, e il suo grado igrometrico è generalmente debole, e favorisce l'evaporazione e la secchezza delle mucose.
- Spesso sotto un abbigliamento che comprende in generale parecchi strati di indumenti, si verifica una certa traspirazione.
- Spesso si instaura una non trascurabile

rinorrea (naso che cola, lo sforzo fisico, lo stress, spesso tutti e due contemporaneamente aumentano la diuresi).

- Lo sforzo fisico consuma molte più energie a causa del fatto che lo sforzo muscolare ha un rendimento minore alle basse temperature, e ciò aumenta i bisogni di acqua.
- Il ritmo respiratorio è aumentato dallo sforzo e le perdite di acqua attraverso la respirazione seguono questo aumento.

Non bisogna aspettare la sensazione di sete, perché la disidratazione favorisce la fatica e l'ipotermia. Bisogna bere molto con il freddo di preferenza

bevande calde e a frequenti sorsate. La quantità di liquido può essere di circa 4 l a una certa altitudine; nel dubbio è meglio bere molto.

Parte VII

Sopravvivere alle catastrofi naturali

Dopo averle osservate molte volte in televisione, ci siamo quasi abituati alle terribili immagini delle calamità naturali e le consideriamo eventi che accadono solo in luoghi lontani e che non potranno

mai coinvolgerci personalmente.

Bisogna invece rendersi conto che queste calamità colpiscono con frequenza alcune regioni del mondo e che in queste regioni è indispensabile prendere serie precauzioni.

- Gli elementi naturali (aria, acqua, terra, fuoco) sono necessari, anche se in certe situazioni rappresentano una seria minaccia per la vita.
- L'essere umano deve riconoscere il potenziale pericolo e prepararsi a difendersi.
- L'essere umano deve conoscere alcune nozioni e tecniche che gli permettano di sopravvivere.

Inondazioni, terremoti, temporali e incendi sono le più pericolose manifestazioni degli elementi naturali.

Norme generali dopo l'evento calamitoso

- Utilizzate poco le linee telefoniche (se funzionanti), preferendo l'invio di sms. Mantenetevi aggiornati sulla situazione con radio e ricetrasmittenti (se la televisione non è funzionante);
- Segnalate possibili danni a strade, strutture, impianti alle autorità competenti.
- Spostatevi in auto solo se necessario, onde evitare di creare intralcio alla

circolazione dei mezzi di soccorso.

- Allontanatevi da frane o zone franose e dalle pareti rocciose; rimanete in luoghi aperti.
- Utilizzate per l'alimentazione solo acqua delle scorte perché potrebbe essere inquinata (fango, carburanti provenienti da serbatoi danneggiati), non sprecatela.
- Gettate i cibi che sono entrati a contatto con le acque dell'alluvione (per il motivo di cui sopra).
- Prestate attenzione a strutture interrato che possono essere danneggiate e trasformarsi così in trappole micidiali (per esempio fosse settiche, serbatoi interrati ecc.).

- Fate attenzione alle strade anche dove l'acqua si è ritirata: potrebbe essersi indebolita la massicciata (lo stesso vale per i sentieri).
- Sui sentieri, prestate attenzione ai tratti esposti e a eventuali steccati di protezione (possono essersi indeboliti e divelti).
- Rientrate nell'abitazione, se abbandonata, solo dopo un sopralluogo dei Vigili del Fuoco.
- Non usate fiamme libere (accendino, fornello, candele ecc.) in ambienti chiusi per scongiurare possibili fughe di gas.
- Utilizzate scarpe robuste (scarponi, scarpe antinfortunistiche) per

muoversi sui detriti.

- Cercate di tranquillizzare bambini, gli anziani e le persone spaventate, dando loro sicurezza e assistenza.
- Non contribuite a diffondere voci e allarmismi ingiustificati per non creare ulteriore panico; fate sempre riferimento alla Protezione Civile e ai soccorritori;
- Date l'allarme ai Vigili del Fuoco (115).
- Se vi trovate nei boschi, cercate di spostarvi verso valle; gli incendi tendono a risalire la montagna, così come il fumo che è la causa prima di morte in caso di incendio (soffocamento).

- Proteggetevi dal fumo con un fazzoletto umido.
- Se siete in montagna, non riparatevi negli anfratti, in posti chiusi o altro.
- Se vi trovate in montagna, o comunque all'esterno, gettate acqua o terra sulle fiamme se possibile o battere il fuoco con frasche e pale.
- Se siete in un edificio, utilizzate gli estintori puntando alla base delle fiamme.
- Se vi trovate in un edificio, utilizzare scale, uscite di sicurezza, seguendo le istruzioni dei piani di evacuazione.
- In caso di presenza di fumo, spostatevi tenendovi bassi e prossimi al pavimento,

- Eventualmente, rifugiatevi in bagno (per la presenza di acqua e per i rivestimenti meno infiammabili).
- Non salite sul tetto o in luoghi alti (il fuoco e il fumo tendono ad andare in alto).
- Non riparatevi in ambienti senza aperture verso l'esterno.
- Non entrate in locali dove ci sono sostanze tossiche, facilmente infiammabili o che possono dare origine a fumi tossici (vernici, materiali plastici o sintetici).

In caso di evacuazione occorrerebbe avere con sé:

- documenti di tutti i componenti del

nucleo familiare;

- chiavi di casa;
- medicinali per cure e patologie particolari oppure continuative;
- kit medico, medicinali più comuni;
- denaro e oggetti di valore;
- coperte, abiti impermeabili, biancheria ricambio, saccoletto o altro;
- scarpe pesanti (scarponi, antinfortunistiche);
- carta e penna;
- radio e torcia a batterie (o dinamo);
- generi alimentari non deperibili;
- coltello o attrezzo multiuso;
- scorta acqua potabile;
- telefono cellulare.

Stress

I disastri naturali hanno un effetto devastante su abitudini, cose e atteggiamenti. In questo caso, non bisogna fare affidamento sulle strutture della società o su terzi: dovete cavavvela da soli. Lo stress mentale è il problema più grande per la persona coinvolta in una situazione d'emergenza; le cause possono essere:

- morte delle persone care;
- solitudine;
- perdita di sicurezza legata ad abitudini o cose;
- perdita di volontà di vivere;

- paura dell'ignoto.

Controllo mentale

- a. Adattatevi alla situazione reale e non viaggiate con l'immaginazione.
- b. Stabilite degli scopi immediati:
 - trovare un rifugio;
 - fare qualcosa di costruttivo;
 - cercare cibo e acqua;
 - cercare compagnia.
- c. Semplificate i pensieri e concentratevi sull'essenziale.
- d. Ricordate che nessuno può decidere al vostro posto: l'indecisione può uccidere.
- e. Dimenticate "ieri" e fate piani per

“domani”.

Paure legate all'emergenza

Situazione A - Individuale

In 10 minuti fate una lista delle paure che avreste se foste costretti a passare una notte in un bosco da soli. L'unico equipaggiamento che avete è lo stesso che avete con voi in questo momento.

- Che cosa causa queste paure?
- Le avreste in altri luoghi?
- Come potete eliminarle?
- Sono reali o immaginarie?

Situazione B - gruppi di 2 o 3

In 5 minuti fate una lista delle paure che

avreste se foste costretti a passare una notte in un bosco.

- Avete le stesse paure in gruppo come quando siete da soli?
- Perché la compagnia di altre persone fa la differenza?
- Avete le stesse paure di giorno?
- Se sì, perché? Se no, perché?
- Quali sono gli svantaggi del panico?

Capitolo 1

Terremoti

È impossibile prevedere con esattezza i terremoti, che sono classificati diversamente a seconda che siano di origine tettonica, vulcanica o artificiale; non esiste un luogo sulla terra esente da movimenti tellurici.

I terremoti si verificano, perlopiù, ai limiti delle zone tettoniche, che possono slittare l'una contro, o sotto, l'altra;

tuttavia, un gran numero di terremoti avviene in punti diversi.

Il terremoto lascia pochi istanti di tempo per decidere che cosa fare e come comportarsi. Spesso la reazione umana di fronte al fenomeno sismico è istintiva e non sempre razionale. Il primo consiglio è di mantenere la lucidità e agire senza farsi prendere dal panico.

Il pericolo di un terremoto è di solito rappresentato dalle conseguenze rappresentate dalle costruzioni dall'uomo o dal verificarsi di frane e di onde di eccezionale grandezza (tsunami).

Gli effetti del terremoto possono essere peggiori sul terreno cedevole, che tende ad amplificare le onde d'urto,

specialmente se si tratta di suolo fangoso o argilloso; ciò vale anche per le terre basse sature di acqua. I pendii ripidi possono rivelarsi pericolosi a causa di eventuali smottamenti.

Tabella 1.1 - Scala Mercalli.

Intensità	Scala
Quasi inavvertito	I
Avvertito da poche persone	II
Vibrazioni avvertite, ma non riconosciute come fenomeno	III
Avvertito da molte persone in luoghi chiusi	IV
Avvertito quasi da tutti. Oscillazione di alberi e pali	V

Avvertito da tutti. Movimento dei mobili. Danni leggeri	VI
Tutti si precipitano all'esterno. Danni considerevoli alle strutture più deboli	VII
Danni alle strutture antisismiche. Crollo di altre	VIII
Danni considerevoli a tutti gli edifici. Crepe nel terreno	IX
Molte strutture distrutte. Grandi fenditure nel terreno	X
Crollo di quasi tutte le strutture. Ponti distrutti. Spaccature molto profonde nel terreno	XI
Distruzione totale. Sollevamenti e abbassamenti del suolo a onde	XII

Tabella 1.2 - Scala Richter.

Intensità	Scala
Registrato solo dai sismografi	2.6
Ampiamente avvertito	3.5
Danni locali	4.5
Terremoto rovinoso	6.0
Terremoto disastroso	7.0
Terremoto catastrofico	8.0+

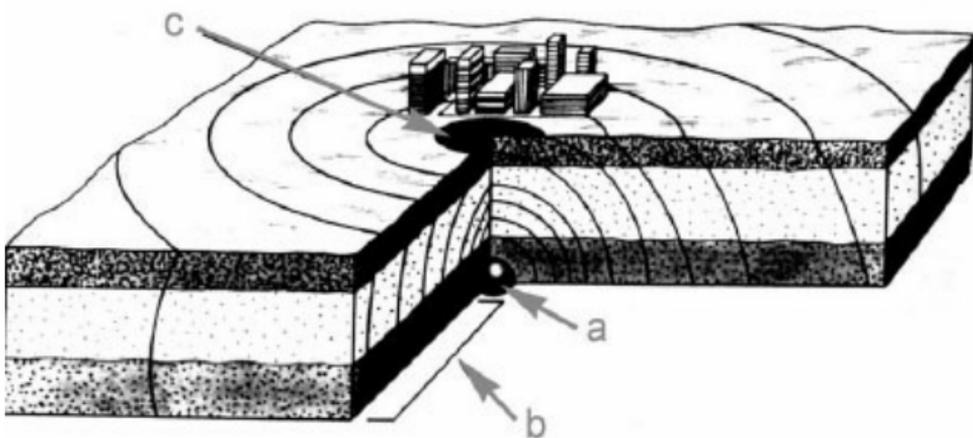


Figura 1.1 - A. Ipocentro; B. Onde sismiche; C. Epicentro.

Pubblichiamo una lista di suggerimenti e informazioni utili su come comportarsi in caso di terremoto.

Uscire dall'abitazione:

- Nel più breve tempo possibile, abbandonate l'abitazione. Evitate di perdere tempo raccogliendo oggetti preziosi, vestiti o soldi. Pensate alle persone e prendete subito la via di fuga, velocemente ma anche con la prudenza del caso e con le dovute precauzioni del caso. Occorre mantenere nervi saldi e lucidità. Il panico miete più vittime del terremoto

stesso.

- Non precipitatevi sulle scale ed evitate di usare l'ascensore; La cabina dell'ascensore può staccarsi dal suo percorso a causa del sisma e cadere, oppure bloccarsi per l'interruzione dell'energia elettrica. Le scale restano una buona via di fuga ma, in caso di forte terremoto, potrebbero essere crollate. Mantenetevi lucidi e guardate sempre dove camminate. Fate, inoltre, molta attenzione in caso si utilizzino le scale per esempio in un condominio. Il pericolo, in questo caso, è rappresentato dal fatto che, precipitandovi in massa giù dalle scale, calpestate tutto e tutti a scapito

dei più deboli (bambini e anziani).

- Fate attenzione al pavimento. Il terremoto può modificare radicalmente l'abitazione e la mappa della vostra casa che avete in testa potrebbe non essere più valida. Alcuni punti deboli, come il pavimento, possono cedere lasciando voragini. L'eventualità di non accorgersi dei cedimenti nel pavimento e di precipitare nel vuoto, è molto elevata nelle ore notturne, soprattutto se siete vittime del panico.
- Torcia luminosa a pile vicino al letto. Di notte, è consigliabile avere sempre a portata di mano, per esempio vicino al letto, una torcia luminosa a pile in

quanto il terremoto potrebbe aver fatto saltare l'illuminazione elettrica del quartiere e della casa. La torcia elettrica permette di guardare dove si mettono i piedi durante la fuga, di evitare di inciampare sugli oggetti caduti a terra e di accorgersi delle eventuali zone interne dell'edificio crollate a seguito del sisma (per esempio, pavimento, scale ecc.) nonché delle eventuali persone ferite a terra.

- Se l'aria è contaminata da gas o fumo, stendetevi con la faccia rivolta al pavimento.
- Non rifugiatevi in luoghi interrati.
- Appena la scossa più forte termina,

uscite immediatamente all'aperto: cercate un luogo sicuro in fretta, ma con cautela.

Se la via di fuga da casa è difficile da prendere:

- Riparatevi sotto un tavolo perché vi proteggerà dalla caduta del soffitto sovrastante e dagli oggetti situati sopra i mobili. Allontanatevi dai mobili sulle pareti della casa perché, durante il terremoto, saranno i primi a spostarsi e cadere in avanti.
- Riparatevi immediatamente sotto il vano di una porta inserita tra le mura portanti (quelle più spesse). Il vano della porta può proteggere da eventuali cedimenti del soffitto e del

pavimento, essendo il punto più rinforzato della struttura.

- Sedetevi, alzando i ginocchi e proteggendo la testa con le braccia.
- State lontani da oggetti pesanti, come scaffali pieni di libri. Non cercate di uscire subito da un edificio durante un terremoto, poiché correreste il serio rischio di essere colpiti da oggetti che precipitano o volano. State lontani dalle superfici di vetro, come finestre o specchi, perché possono infrangersi.

All'esterno:

- Non cercate di fuggire dal luogo del terremoto, perché probabilmente vi trovereste in pericoli peggiori.

Tenetevi lontani da alberi, palazzi o altre strutture che potrebbero cascarvi addosso.

- Non sostate su ponti, terrazze e ovunque possano verificarsi cedimenti nella parte sottostante. State lontani da balconi, vetri e finestre.
- Non avvicinatevi a pali telefonici, tralicci o cavi elettrici; non cercate mai di toccare o spostare un cavo elettrico caduto.
- Allontanatevi dalla riva del mare e dai bordi dei laghi.

Le scosse possono provocare fenomeni simili a tsunami, mettendo in serio pericolo l'incolumità delle persone.

In auto:

- Rallentate e dirigetevi verso uno spazio aperto, lontano da sottopassaggi, pali della luce o alberi.
- Restate in auto fino a quando la terra smette di tremare

Dopo un terremoto:

1. Aiutate la gente attorno a voi, sia rassicurandola, sia curando le ferite.
2. Procuratevi acqua e fatene una riserva.
3. Non accendete la luce senza aver areato gli ambienti.
4. Non accendete il fuoco senza aver prima controllato il camino o la canna fumaria per scongiurare

eventuali fughe di gas.

Come aiutare chi ha bisogno:

- Aiutate le persone ferite. Non spostate i feriti molto gravi, potreste aggravare le loro condizioni. Chiedete immediatamente aiuto ai numeri di pronto emergenza e di pronto soccorso.
- Evitate di curiosare nelle zone dei disastri; potrete seriamente intralciare il lavoro dei soccorsi.
- Aiutate i soccorsi organizzati. Mettetevi a disposizione delle forze di soccorso o della Protezione Civile e attenetevi alle loro disposizioni. Soltanto un aiuto organizzato e

collettivo può garantire efficacia nei soccorsi.

- Non usate il telefono per contattare parenti o amici. Lasciare libere le linee telefoniche per i soccorsi.
- Evitate di usare le strade, che devono rimanere sgombre per agevolare il transito dei mezzi di soccorso.

Capitolo 2

Alluvioni

Regole generali in caso di alluvione

- a. Spostatevi al più presto su terreno più alto.
- b. Portate provviste: acqua, teli impermeabili, abiti di ricambio.
- c. Se potete, accendete un fuoco.
- d. Tenete l'equipaggiamento e il fuoco

sollevati dal terreno bagnato, costruendo piattaforme con sassi o tronchi.

Quando l'acqua si è ritirata:

- Non toccate fili elettrici o le apparecchiature elettriche.
- Controllate che cibi e acqua non siano stati contaminati.
- Ispezionate i locali allagati solo con torce elettriche a batteria (disattivare l'elettricità) perché l'acqua è un buon conduttore; quando il livello delle acque inizia ad abbassarsi, potrete riattaccare la corrente.
- Evitate di scendere in locali interrati durante la piena alluvionale.

- Se si è in strada, non cercate di raggiungere a tutti i costi la propria abitazione, ma rifugiatevi in un luogo sicuro.
- In montagna, spostatevi verso luoghi alti e aperti e non sostate sotto pareti rocciose e alberi; allontanatevi dai torrenti e dagli avvallamenti stretti.
- Lasciate l'abitazione solo se obbligati (pericolo di crolli) e, se possibile, fatelo in condizioni di sicurezza.

Inondazioni

Le inondazioni sono disastri naturali piuttosto comuni e molto pericolosi, specialmente per le popolazioni che

vivono lungo le coste o presso gli estuari dei fiumi. Dopo la pioggia, l'acqua viene in parte assorbita dal suolo e dalla vegetazione, oppure evapora; il resto, chiamato deflusso superficiale, finisce nei torrenti e nei fiumi. Quando il deflusso è eccessivo e i corsi d'acqua non riescono a contenerlo, si verifica un'inondazione; intense precipitazioni su una zona limitata danno così luogo a piene improvvise.

Fate in modo di raggiungere un luogo elevato. Evitate in ogni caso di guardare l'acqua in piena; se proprio non potete farne a meno, applicate il sistema normalmente usato per l'attraversamento di fiumi descritto nel Capitolo 5 della Parte IV.

Se vi trovate in abitazioni, disattivate subito l'interruttore generale dell'impianto elettrico e chiudete il rubinetto del contatore del gas, per evitare tutti i rischi derivanti da impianti allagati.

Per impedire all'acqua di entrare, sigillate tutte le fessure sotto le porte d'ingresso. Disponete lungo la soglia esterna dei sacchetti di plastica riempiti di sabbia, terra o ghiaietto. Se non avete niente di tutto questo, utilizzate stracci, tappeti o coperte. Qualora il livello dell'acqua continui a salire, dovrete rifugiarvi, se possibile, al piano superiore. Assicuratevi di avere a disposizione l'indispensabile: acqua

potabile, cibo, indumenti caldi. Un fornello portatile vi potrà essere utile, così come un accendino o dei fiammiferi.

Tsunami

Gli tsunami, detti anche onde anomale, sono ondate di eccezionale grandezza provocate dallo spostamento d'acqua dovuto al movimento oscillatorio verticale dei terremoti.

Predisponete una via di fuga nell'entroterra verso un luogo di altezza maggiore di quella che potrebbe raggiungere un'ondata in arrivo.

Non recatevi sulla riva per cercare di assistere all'arrivo di un'onda: se

riuscite a vederla, è già troppo tardi per fuggire. Tenete presente che le ondate possono arrivare a più riprese, perciò non tornate nella zona pericolosa finché questa non è diventata completamente sicura.

Frane e colate di fango

Di solito non vi è alcun segno premonitore di una frana o di una colata di fango; tuttavia, alcuni indizi possono rivelarsi utili.

Nel terreno e nel selciato delle strade si aprono infatti delle fenditure; l'acqua sgorga dal suolo, in punti dove di solito ciò non avviene; le palizzate e gli alberi si muovono e si sente una specie di

brontolio sordo.

Allontanatevi dalla direzione della frana o della colata di fango e ricordatevi che non potete essere più veloci di questi fenomeni naturali.

Cercate di salire sull'altura più vicina, lontana dalla direzione da cui arriva il pericolo. Se ne siete investiti, raggomitolatevi a palla proteggendo la testa.

Temporale

State lontani da tutte le superfici d'acqua e, se siete nell'acqua, uscite immediatamente.

Abbandonate motociclette, motorini, biciclette e allontanatevi.

State lontani da condutture, tralicci, parti metalliche, reticolati, corde da bucato, ponti d'acciaio o in mattoni, ciminiere.

Non riparatevi sotto una tettoia di roccia, neve, terra, metallo o altro riparo isolato: il fulmine potrebbe scaricarsi dall'orlo della tettoia al terreno.

Allontanatevi da edifici alti, pareti rocciose verticali, caverne o altre aperture sotterranee, dato che la ionizzazione dell'aria potrebbe attivare i fulmini.

Non infilatevi in fessure di pareti rocciose o in fenditure.

Evitate di ripararvi sotto gli alberi, specialmente pioppi, olmi e querce.

Nel bosco, riparatevi in un avvallamento in cui il sottobosco è più fitto. In aperta campagna, trovate riparo in un avvallamento o in un fosso.

Se sentite i capelli che si rizzano sulla testa, se il metallo delle asce, delle zappe, dei coltelli e delle forbici “canta”, è segno che il fulmine sta per cadere.

Inginocchiatevi piegandovi in avanti ma non stendetevi al suolo; accovacciatevi sulle punte dei piedi, se avete le soles di gomma, e abbassate la testa. Non appoggiatevi con una mano al terreno o a un muro, così da non interrompere l'isolamento.

Colui il quale è colpito dal fulmine

riceve una scarica elettrica che può ustionarlo; tuttavia, la vittima del fulmine non trasmette elettricità. Intervenite immediatamente con la respirazione artificiale, anche se la vittima sembra senza vita.

Inoltre, controllate le ustioni, soprattutto alle dita di mani e piedi, e vicino a fibbie, anelli, orecchini, braccialetti, colane e ogni altra parte metallica.

Fulmini

Il fulmine è una scarica elettrica visibile tra due nuvole o tra una nuvola e il suolo. I fulmini fanno più vittime di qualunque altro fenomeno naturale; tuttavia, è più facile difendersi da questi

che da un terremoto.

All'esterno. Non riparatevi sotto un albero isolato, che potrebbe essere facilmente colpito da un fulmine. Se un temporale vi sorprende e voi non avete possibilità alcuna di ripararvi, appiattitevi al suolo.

Trovate un fossato o una depressione in cui stendervi.

Piegatevi in avanti mettendo le mani sulle ginocchia. Per minimizzare lo shock causato dal tuono, assumete una posizione accucciata, con i piedi uniti e le mani sulle orecchie. Sbarazzatevi di tutti gli oggetti metallici.

Se il fulmine colpisce vicino, controllate se avete bruciature sulle mani o sui piedi; assicuratevi di non avere

difficoltà di respirazione o sintomi di shock.

Se una persona è stata colpita, praticate immediatamente la respirazione artificiale.

Se siete costretti a rifugiarvi in una grotta, mettetevi nella parte più interna, evitando di restare nei pressi dell'imboccatura.

- Evitate l'acqua;
- evitate i terreni elevati;
- evitate gli spazi aperti.

In ambienti interni. Tenetevi lontani da telefoni, apparecchi elettrici, computer e soprattutto dai televisori.

Non aprite i rubinetti di lavandini o vasche da bagno perché i tubi metallici e

l'acqua sono conduttori di elettricità.

Uragani

Un uragano è una tempesta caratterizzata da venti che raggiungono velocità comprese tra 120 e 320 km/h.

Gli uragani nascono nelle acque equatoriali, soprattutto nel Mar dei Caraibi e nel golfo del Messico; nel Pacifico occidentale sono chiamati tifoni mentre nell'Oceano Indiano e intorno all'Australia sono conosciuti come cicloni tropicali.

La potenza distruttiva di un uragano si può manifestare in diversi modi: venti impetuosi, tornado, precipitazioni e violente ondate d'acqua. L'ondata

rappresenta l'aspetto più pericoloso dell'uragano, ed è responsabile del 90% delle vittime; è provocata da cambiamenti di pressione atmosferica all'interno dell'uragano mentre i venti accumulano acqua contro la costa. Il risultato è un muro di acqua che può raggiungere i 12 m di altezza ma che, tuttavia, perde forza man mano che si dirige verso l'entroterra.

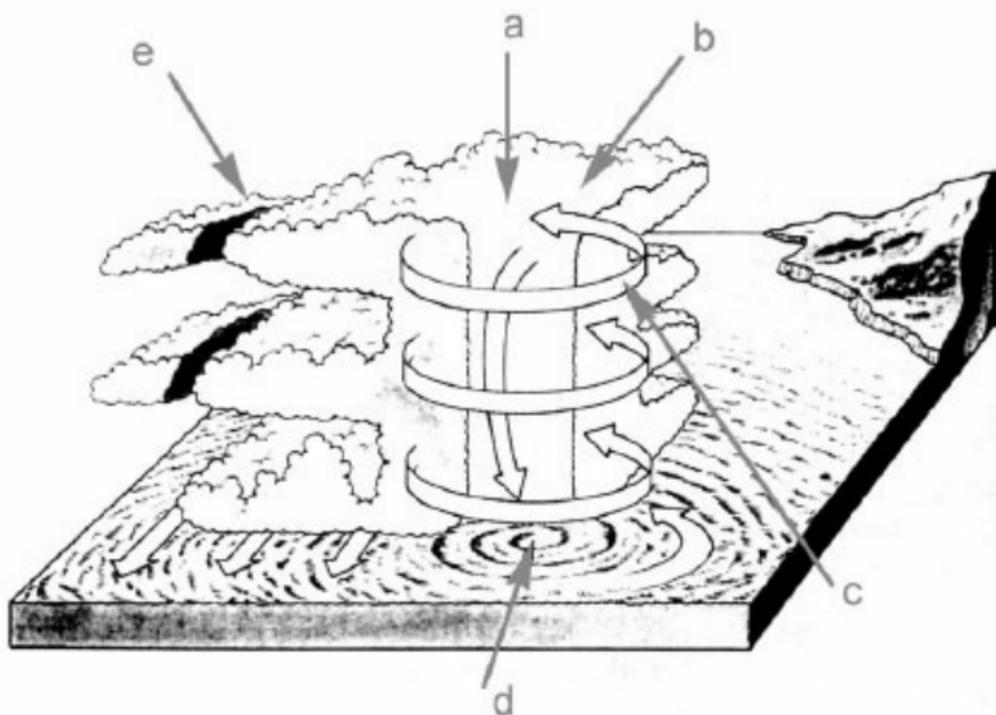


Figura 2.1 - A. Aria che entra nell'occhio; B. I venti sono più deboli con l'aumentare dell'altezza, e l'aria ruota a spirale verso l'esterno, in senso orario e a grandi altezze; C. Spirali di aria calda intorno

all'occhio; D. L'acqua del mare è sollevata al di sotto dell'occhio; E. Strati spiraliformi di nubi che circondano l'occhio.

All'esterno: cercate di rifugiarvi in una caverna, in un fosso o sotto una sporgenza rocciosa.

State pronti a modificare la vostra posizione non appena l'occhio del ciclone sarà passato. Durante un uragano, evitate assolutamente di guidare l'auto.

Fate attenzione ai ponti, che possono essere spazzati via.

In ambienti interni: rifugiatevi in cantina o in qualche luogo lontano dalle

finestre e dal tetto perché un uragano è in grado di scoperchiarli.

Non abbassate la guardia quando arriva l'occhio del ciclone; la parte opposta dell'uragano, con venti che ruotano in direzione contraria, vi raggiungerà subito dopo.

Tornado

Gli uragani possono generare i tornado, ancora più imprevedibili dei primi. Un tornado si muove seguendo con un percorso irregolare ed è quindi molto più pericoloso dell'uragano perché non vi concede il tempo necessario per organizzarvi e pensare. Dovrete quindi essere pronti ad agire in fretta. Un

tornado ha l'aspetto di una spirale grigia, di una ciminiera o della proboscide di un elefante, e i suoi venti possono raggiungere velocità comprese tra i 480 e i 560 km/h. Lo si nota anche a distanza a causa della polvere sollevata dai suoi venti e dalle goccioline di acqua condensata. La parte a contatto con il suolo misura di solito poche centinaia di metri, anche se a volte raggiunge 1 km di diametro. Un tornado può fare a pezzi una casa provocando, al suo interno, una pressione maggiore di quella esterna.

All'esterno: non girate liberamente all'aperto perché potreste essere trascinati e sollevati dal vento o colpiti da grossi oggetti volanti. Rifugiatevi in

un fosso, se necessario, o sotto una solida sporgenza rocciosa.

Capitolo 3

Vulcani e incendi

I vulcani sono formati dall'accumulo di lava e altri materiali detritici che si riversano all'esterno. Nel mondo ve ne sono diversi attivi e alcuni quiescenti, come il Vesuvio. Gli effetti di un'eruzione vulcanica includono terremoti, che di solito precedono l'eruzione, piene improvvise, frane, colate di fango, temporali e tsunami.

Per favorire la respirazione, munitevi di occhiali di protezione e di un panno bagnato sul viso.

Se possibile, evitate le zone poco elevate, poiché sareste esposti al pericolo di improvvise esondazioni dei corsi d'acqua.

Se si sta avvicinando una colata di fango, non attraversate zone poco elevate o ponti: sareste sicuramente raggiunti e travolti.

In zone a rischio di eruzione vulcanica sarebbe opportuno avere sempre pronto un kit d'emergenza. Di seguito ne propongo uno adatto per una famiglia di tre persone; serve per avere il materiale necessario per 24-48 ore in attesa dell'arrivo dei soccorsi. Sarebbe buona

norma averne sempre uno pronto per qualsiasi esigenza.



Figura 3.1 - Zaino d'emergenza.

Questo tipo di zaino è in pvc, in modo che non possa entrare né acqua né fango. Contiene: 2 l di acqua, un fornello da campo, bustine di tè e caffè, una decina di buste di alimenti liofilizzati, un pacco di cracker, set di posate, piatti e bicchieri pieghevoli, coltello multiuso,

una coperta da sopravvivenza, una torcia, un telo per riparo, una corda con moschettoni e discensore, guanti, tre mascherine, fettuccia per imbraco di emergenza, kit pronto soccorso.

Incendi

Aridità e siccità possono provocare incendi nella vegetazione. È sufficiente un fuoco non controllato o un frammento di vetro che concentri i raggi del sole sulle sterpaglie per scatenare un incendio. Cercate di soffocare le fiamme con un indumento pesante prima che l'incendio diventi incontrollabile. All'inizio di un incendio si avverte un forte odore di bruciato e si notano gli

animali che si agitano. Se il fuoco è sottovento, l'incendio si sviluppa molto rapidamente. Cercate una radura, una strada o un fiume e rimanete lì finché le fiamme saranno estinte. Non andate sulle alture.

Appiattitevi al suolo, coprendovi con panni bagnati o terra. Respirate l'aria al suolo per evitare di danneggiare i polmoni con il calore e per non inalare il fumo.

Se non c'è alcuna possibilità di fuga, è forse preferibile attraversare di corsa le fiamme e rifugiarsi nella zona retrostante già bruciata.

Se decidete di attraversare le fiamme, copritevi il più possibile e, se avete

dell'acqua, bagnatevi i vestiti e i capelli.

Se i vostri vestiti prendono fuoco, non rimanete in piedi ma rotolatevi a terra.

Tipi di incendio

Incendio a terra: brucia al di sotto della superficie della terra, in strati di materiale organico come la torba. Tende a bruciare sotto la cenere, è senza fiamma e fa poco fumo. È difficile da controllare.

Incendio di superficie: comprende gli incendi di prati e boschi, con detriti che bruciano sul terreno sotto gli alberi. Può incendiare anche i rami più bassi degli alberi.

Incendio medio: brucia le cime intermedie degli alberi ed è particolarmente imprevedibile. Può verificarsi prima del fuoco di superficie.

Incendio a zone: causato da foglie e cortecce in fiamme; queste vengono soffiate lontano dall'incendio principale e provocano focolai secondari altrove, a volte a chilometri di distanza.

Prevenzione:

- Siate prudenti quando accendete un fuoco da campo, soprattutto in una zona asciutta.
- Costruite una base per il fuoco o preparatela in una buca profonda almeno 30 cm.

- Fate in modo che le radici degli alberi non prendano fuoco.
- Sgombrate il terreno per almeno 3 m intorno al punto dove intendete accendere il fuoco.
- Non accendete fuochi quando fa caldo e tira il vento o quando la vegetazione è molto scarsa.

Se vi accorgete di un principio d'incendio, per soffocarlo usate delle frasche con foglie verdi o qualsiasi altro mezzo valido. Ricordate che il fuoco si propaga più rapidamente verso l'alto e che il materiale combusto può rotolare giù per il pendio di un'altura.

Per spegnere un piccolo fuoco spruzzate

dell'acqua da un contenitore, poi schiacciate le braci con una pala o con le scarpe e ricoprite la zona con terra, sabbia o zolle. Potete anche usare una coperta, un telo o frasche verdi sbattute rapidamente sul fuoco.

Nel caso di un incendio più vasto, conviene iniziare lo spegnimento sopravento, cioè con il vento alle spalle, oppure combattere le fiamme sui lati della direzione dl vento. Un sistema che richiede molta accortezza consiste nell'incendiare la zona antistante al fronte dell'incendio: le fiamme, arrivando nella zona bruciata, si fermeranno; occorre però essere in grado di controllare il fuoco acceso artificialmente.

Un altro sistema consiste nello scavare una trincea buttando terra verso l'incendio e sfruttando ostacoli naturali come corsi d'acqua, sentieri muri, strade, fossati ecc. Una volta spento l'incendio, occorrerà stare attenti alle braci che potrebbero ravvivarsi al sopraggiungere del vento.

Se siete a piedi e vi capita di trovarvi in una zona incendiata, dirigetevi verso un corso d'acqua; entrate in acqua lontano dalla zona infiammabile sulla riva e bagnatevi corpo e vestiti. Evitate di inalare il fumo respirando attraverso un fazzoletto, una maglia o altro abiti opportunamente inumiditi. Non cercate riparo in grotte poco profonde; se non vi

uccide il fumo, vi uccideranno il calore e la mancanza di ossigeno.

In luoghi abitati

Prima di entrare in una casa in fiamme, o se lo siete già, mettevi un fazzoletto umido su bocca e naso e cercate di bagnarvi il più possibile. Indossate calzature pesanti, proteggendovi con un telo o un impermeabile non di materiale sintetico; indossate guanti e un cappello foderato con carta e tela umida. In locali pieni di fumo, camminate piegati il più possibile vicino al suolo, poiché il fumo sale di 5-10 cm dal pavimento e sotto c'è di aria pulita. Interrompete elettricità e gas. Aprite l'acqua, lasciatela scorrere

e nel frattempo usatela per spegnere il fuoco. Attaccate il fuoco alla base delle fiamme. Allontanate i materiali infiammabili. Aprite le finestre del locale, anche se sta bruciando un solo locale, altrimenti evitate di farlo (l'aria riattiva il fuoco) e chiudete le porte di comunicazione con i locali attigui. Sorvegliate il soffitto del locale perché il fuoco non si propaghi ai piani superiori. Nel momento in cui l'incendio sembra sul punto di spegnersi, fate attenzione quando aprite le porte perché l'afflusso dell'aria può determinare un'improvvisa riattivazione delle fiamme.

Fate attenzione a scale e pavimenti; dopo un incendio sono indeboliti dalle

fiamme. Camminate ai lati e non al centro. Per soccorrere una persona con i vestiti in fiamme, buttatela a terra avvolgendola in un tappeto o coperta e, in mancanza di questi strumenti, buttatevi addosso alla vittima.

In un edificio:

- a. Abbandonate l'edificio, se potete. Se l'incendio è in fase avanzata, non usate gli ascensori. Per rallentare l'incendio, chiudete porte e finestre.
- b. Non aprite una porta se ogni sua parte è calda al tatto.
- c. Se dovete aprire una porta, fatelo lentamente e guardate se ci sono fiamme o fumo.
- d. Camminate abbassati o strisciate sul

pavimento per evitare di soffocarvi con il fumo.

- e. Se gli abiti prendono fuoco, cercate di soffocare le fiamme con una coperta o rotolandovi per terra.
- f. L'acqua può essere utilizzata per spegnere le fiamme ma non ricorrete a olii e benzina.

Capitolo 4

NBC: nucleare, biologico e chimico

Oggi i disastri più temuti provocati dall'uomo sono:

- nucleare;
- biologico-chimico.

Imparate a riconoscere i segni che possono far sospettare il verificarsi di tali attacchi. Studiate il modo di

difendervi e che cosa fare **prima**, **durante** e **dopo**. Imparate a conoscere gli effetti delle radiazioni e del fallout. Soprattutto, sperimentate tutto ciò che imparate: in caso di necessità, sfrutterete ciò che avete imparato mettendolo in pratica per salvare la vostra vita e quella degli altri.

Se siete soggetti a qualsiasi degli effetti di una guerra nucleare, biologica o chimica, le procedure di sopravvivenza raccomandate in questo capitolo potranno salvarvi la vita. Vi presenteremo alcune informazioni di base su ogni tipo di disastro, così potrete comprendere meglio la vera natura del pericolo. La consapevolezza

dei pericoli, la conoscenza di questo capitolo e l'applicazione del buon senso dovrebbero mantenervi vivi.

Dovrete usare precauzioni speciali se volete sopravvivere in questi disastri artificiali.

Nucleare

Le armi nucleari, chimiche e biologiche sono già diventate realtà nella guerra moderna. Le recenti guerre in Afghanistan, Cambogia e altre zone di conflitto hanno visto l'uso di armi chimiche e biologiche (come le micotossine). Decenni fa, la dottrina di combattimento della NATO e delle nazioni del Patto di Varsavia prevedeva

l'uso di armi nucleari e chimiche. L'eventuale impiego di queste armi accresce i problemi della sopravvivenza a causa delle conseguenze derivanti sia dalla ricaduta radioattiva (fallout) sia dalla contaminazione prodotta da agenti biologici o chimici persistenti.

Preparatevi a sopravvivere a un ambiente nucleare. Imparate a fronteggiare i pericoli nucleari.

Effetti delle armi nucleari

Gli effetti delle armi nucleari sono classificati come iniziali o residui. Gli effetti iniziali avvengono nelle immediate vicinanze dell'impatto e sono pericolosi nei primi minuti dopo

l'esplosione. Gli effetti residui possono durare per giorni o anni e causano la morte. Gli effetti iniziali principali sono lo scoppio e le radiazioni.

Scoppio: definito come lo spostamento d'aria rapido e brusco, che parte dal centro dell'esplosione, e come la pressione che segue questo movimento. Forti venti accompagnano lo scoppio, che spazza via detriti e persone, facendo collassare i polmoni, rompendo i timpani, distruggendo strutture e causando la morte immediata, o lesioni permanenti, con il suo effetto devastante.

Radiazione termica: è la radiazione termica e luminosa emessa dalla palla di fuoco dell'esplosione nucleare. La radiazione luminosa consiste sia di una

luce visibile, sia di una luce ultravioletta e infrarossa. La radiazione termica provoca incendi estensi, bruciature sulla pelle e un flash accecante.

Radiazioni nucleari: le radiazioni nucleari si suddividono in due categorie: radiazioni iniziali e radiazioni residue. Le radiazioni nucleari iniziali consistono in intensi raggi gamma e neutroni prodotti durante i primi minuti dopo l'esplosione. Queste radiazioni causano ingenti danni alle cellule di tutto il corpo. I danni da radiazioni possono provocare mal di testa, nausea, vomito, diarrea e anche la morte, in base alla dose di radiazioni ricevute. Il problema

maggiore che si ha davanti quando si decide di proteggersi dagli effetti delle radiazioni iniziali, è che voi potreste aver ricevuto una dose letale prima ancora di aver intrapreso una qualche azione preventiva. Il personale esposto a una dose letale di radiazioni iniziali potrebbe essere rimasto ucciso o ferito dallo scoppio o dalla radiazione termica.

Le radiazioni residue consistono in tutte quelle radiazioni prodotte un minuto dopo l'esplosione. Rispetto alle radiazioni iniziali, hanno un effetto maggiore. Una discussione sulle radiazioni residue è presente nel paragrafo seguente.

Tipi di esplosioni nucleari: ci sono tre

tipi di esplosioni nucleari: aeree, superficiali e sotterranee. Il tipo di esplosione determina le vostre possibilità di sopravvivenza. Un'esplosione sotterranea avviene completamente nel sottosuolo o sott'acqua. I suoi effetti rimangono sotto la superficie o nell'area vicino al punto dello scoppio, dove il terreno collassa in un cratere. Gli scoppi sotterranei vi causeranno pochi o nessun pericolo radioattivo fintantoché non entrerete nella zona del cratere.

Un'esplosione aerea avviene nell'aria sovrastante l'obiettivo prescelto. L'esplosione aerea fornisce il massimo effetto radioattivo sul bersaglio ed è

perciò più pericoloso per voi in termini di effetti nucleari immediati.

Un'esplosione superficiale avviene sul suolo o sulla superficie dell'acqua e sprigiona enormi quantità di radiazioni, con seri effetti a lungo termine. Questo tipo di esplosione nucleare è il vostro pericolo maggiore.

Lesioni nucleari

La maggior parte delle lesioni in un ambiente nucleare avviene per gli iniziali effetti nucleari della detonazione. Queste lesioni sono classificate come da scoppio, termiche o radioattive. Lesioni da radiazioni successive possono subentrare se non

prendete le giuste precauzioni contro il fallout. Gli individui vicino all'area dell'esplosione nucleare soffriranno probabilmente una combinazione di tutti e tre i tipi di lesioni.

Lesioni da scoppio: le lesioni da scoppio provocate dalle armi nucleari sono simili a quelle causate da armi convenzionali altamente esplosive. La sovrappressione dello scoppio può produrre il collasso dei polmoni e la rottura degli organi interni. Le ferite da proiettile avvengono quando la forza dell'esplosione scaglia dei detriti contro di voi. I grossi detriti che potrebbero colpirvi causeranno delle fratture agli arti o lesioni interne massive. L'eccessiva pressione dello scoppio

può scaraventarvi per lunghe distanze, con effetti devastanti nel momento in cui impatterete al suolo. Una copertura sostanziale e una distanza dall'esplosione sono la miglior protezione contro le lesioni da scoppio. Per prevenire l'entrata delle particelle di polvere radioattive, coprite le ferite da scoppio il più velocemente possibile.

Lesioni termiche: il calore e la luce emesse dalla palla di fuoco nucleare provocano lesioni termiche. Ne possono derivare scottature di primo, secondo o terzo grado. Anche la cecità da flash è probabile. Questa cecità può essere permanente o temporanea, in base al grado di esposizione degli occhi. Una

copertura sostanziale e una giusta distanza dall'esplosione possono prevenire le lesioni termiche. I vestiti rappresenteranno una significativa protezione contro le lesioni termali. Prima dell'esplosione nucleare, se possibile, coprite la pelle esposta. Il primo soccorso per le lesioni termiche è identico a quello per le scottature. Coprite le scottature aperte (secondo o terzo grado) per scongiurare la contaminazione delle particelle radioattive e lavatele prima di coprirle.

Lesioni da radiazioni: neutroni, radiazioni gamma, radiazioni alfa e radiazioni beta causano lesioni importanti. I neutroni sono particelle ultra veloci ed estremamente penetranti

che distruggono le cellule del vostro corpo. Le radiazioni gamma sono simili ai raggi X e sono anch'esse radiazioni altamente penetranti. Durante la fase iniziale, caratterizzata dalla palla di fuoco della detonazione nucleare, le radiazioni gamma e i neutroni rappresentano la minaccia più importante. Le radiazioni beta e alfa sono particelle radioattive normalmente associate con la polvere radioattiva del fallout.

Radiazioni residue: le radiazioni residue sono tutte quelle radiazioni emesse un minuto dopo l'esplosione nucleare. Le radiazioni residue consistono in radiazioni indotte derivate

dalla ricaduta radioattiva.

Radiazioni indotte: esse descrivono un'area radioattiva piccola e intensa direttamente sottostante alla palla di fuoco dell'esplosione. La terra irradiata di quest'area rimarrà altamente radioattiva per un periodo di tempo estremamente lungo. Non dovrete viaggiare in un'area colpita da radiazioni indotte.

Fallout: il fallout consiste in un terreno radioattivo e particelle d'acqua, così come frammenti dell'arma. Durante una detonazione superficiale, o quando una palla di fuoco di un'esplosione aerea tocca il suolo, una grande quantità di terreno e acqua sono vaporizzati insieme ai frammenti della bomba, e forzati a

elevarsi ad altitudini di 25.000 m o più. Quando questa miscela vaporizzata si raffredda, possono formare più di 200 prodotti radioattivi differenti. Il contenuto vaporizzato di una bomba si condensa in sottili particelle radioattive che vengono trasportate dal vento e cadono sulla terra sotto forma di polvere radioattiva. Le particelle della ricaduta radioattiva emettono radiazioni alfa, beta e gamma. Le radiazioni alfa e beta sono facilmente contrastabili, e le radiazioni gamma residue sono molto meno intense delle radiazioni gamma emesse durante i primi minuti dopo l'esplosione. Il fallout è il vostro pericolo radioattivo più significativo, a

patto che non abbiate ricevuto una dose letale di radiazioni iniziali.

Reazioni corporee alle radiazioni: gli effetti delle radiazioni sul corpo umano possono generalmente essere classificati come cronici o acuti. Gli effetti cronici sono quelli che compaiono alcuni anni dopo l'esposizione alle radiazioni. Esempi sono il cancro e difetti genetici. Gli effetti cronici sono di minore preoccupazione dato che essi non influenzano l'immediata sopravvivenza in un'ambiente radioattivo. D'altro canto, gli effetti acuti sono di primaria importanza per la vostra sopravvivenza. Alcuni effetti acuti compaiono entro poche ore dall'esposizione alle radiazioni. Questi effetti sono il risultato

dei danni fisici diretti delle radiazioni sui tessuti. La malattia da radiazione e le “scottature beta” (danni somatici deterministici) sono esempi di effetti acuti. I sintomi della malattia da radiazione includono nausea, diarrea, vomito, fatica, debolezza e perdita di capelli. I raggi beta penetranti causano ustioni da radiazioni; le ferite sono simili a quelle delle scottature da fuoco.

Capacità di recupero

L'estensione del danno corporeo dipende principalmente da quale parte del corpo è stata esposta alle radiazioni e per quanto tempo, così anche dalla sua capacità di recupero. Il cervello e i reni

hanno poca capacità di recupero. Altre parti (pelle e midollo osseo) hanno un'ottima capacità di recupero dai danni. Solitamente, una dose di 600 cg sull'intero corpo darà una morte quasi certa. Se solamente le vostre mani ricevono la stessa dose, la vostra salute generale non ne risentirà molto, anche se le vostre mani soffriranno gravi danni.

Rischi interni ed esterni: un rischio interno o esterno può provocare danni al corpo. Le radiazioni gamma altamente penetranti o le radiazioni beta meno penetranti che causano ustioni possono causare danni esterni. L'entrata di particelle che emettono radiazioni alfa o beta nel corpo può causare danni interni.

I rischi esterni producono un'irradiazione globale e ustioni beta. I rischi interni consistono nell'irradiazione degli organi critici come il tratto gastrointestinale, le ghiandole della tiroide e le ossa. Una piccolissima quantità di materiale radioattivo può causare gravi danni a questi e altri organi interni. Il rischio interno può entrare nel corpo sia attraverso il consumo di acqua o cibo contaminato e sia per l'assorbimento attraverso tagli o abrasioni. Il materiale che entra nel corpo attraverso la respirazione presenta solo un rischio minore. Voi potete notevolmente ridurre i rischi da radiazioni interni usando una buona igiene personale e

decontaminando attentamente il cibo e l'acqua.

Sintomi

I sintomi delle lesioni da radiazioni includono nausea, diarrea e vomito. La gravità di questi sintomi è dovuta all'estrema sensibilità del tratto gastrointestinale alle radiazioni. La gravità dei sintomi e la velocità di comparsa dopo l'esposizione sono buoni indicatori del grado dei danni da radiazioni. Il danno gastrointestinale può originarsi sia dai rischi da radiazioni esterni che da quelli interni.

Contromisure nei confronti delle radiazioni esterne penetranti: la

conoscenza dei rischi da radiazioni discussi precedentemente, è estremamente importante nella sopravvivenza nelle zone di fallout. È anche cruciale sapere come proteggere voi stessi dalle più pericolose forme di radiazioni residue: le radiazioni esterne penetranti.

Le modalità che potete usare per proteggervi dalle radiazioni esterne penetranti sono il tempo, la distanza e la schermatura. Voi potete ridurre il livello di radiazioni e aiutarvi a incrementare le possibilità di sopravvivere controllando la durata dell'esposizione. Potete anche andare il più lontano possibile dalla fonte delle radiazioni. Infine è possibile

piazzare qualche materiale che assorbe le radiazioni o schermante tra voi e le radiazioni.

Tempo

Il tempo è per voi importante, come sopravviventti, per due ragioni. La prima, le dosi di radiazioni sono cumulative. Più tempo rimanete esposti a una fonte radioattiva e maggiore sarà la dose che riceverete. Ovviamente, rimanete meno tempo possibile in un'area radioattiva. Secondo, la radioattività diminuisce o decade col tempo. Questo concetto è conosciuto come emivita (tempo di dimezzamento). Così, un elemento radioattivo decade o

perde metà della sua radioattività entro un certo periodo. La regola pratica della decadenza radioattiva è che essa decresce di intensità grazie a un fattore di dieci per ogni settuplo incremento del tempo seguendo il picco del livello di radioattività. Da sopravvivenenti, cercate di evitare le zone di fallout finché la radioattività decade a livelli sicuri. Se potete evitare le zone di fallout abbastanza a lungo da permettere alla radioattività di decadere, migliorerete le vostre possibilità di sopravvivere.

Schermatura

La schermatura è il metodo più importante per proteggervi dalla

penetrazione delle radiazioni. Delle tre contromisure contro la penetrazione delle radiazioni, la schermatura fornisce la miglior protezione ed è la più semplice da usare in condizioni di sopravvivenza. Se la schermatura è impossibile, usate gli altri due metodi per il massimo esito pratico.

La schermatura funziona assorbendo o indebolendo la penetrazione delle radiazioni, riducendo così la quantità di radiazioni che raggiungono il vostro corpo. Più denso è il materiale e migliore sarà l'effetto schermante. Il piombo, il ferro, il cemento e l'acqua sono buoni esempi di materiali schermanti.

Aspetti medici speciali

La presenza di materiale del fallout nella vostra zona richiede leggeri cambi nelle procedure di pronto soccorso. Dovrete coprire tutte le ferite per prevenire la contaminazione e l'entrata di particelle radioattive. Dovete per prima cosa lavare le ustioni da radiazioni beta, poi trattatele come normali bruciature. Prendete delle misure extra per prevenire un'infezione. Il vostro corpo sarà estremamente sensibile alle infezioni a causa del cambio nella chimica del sangue. Ponete speciale attenzione per prevenire raffreddori o infezioni respiratorie. Praticate una rigorosa igiene personale

per prevenire le infezioni. Copritevi gli occhi con occhiali improvvisati per prevenire l'entrata di particelle.

Rifugio

Come constatato precedentemente, l'efficacia dei materiali schermanti dipendono dal loro spessore e dalla loro densità. Uno spessore notevole di materiale schermante ridurrà i livelli di radiazioni a valori trascurabili.

La ragione primaria per cercare e costruire un rifugio, è di prendere protezione contro i primi livelli di radiazioni gamma ad alta intensità del fallout il più velocemente possibile. Cinque minuti per localizzare un rifugio

è una buon inizio.

La velocità nel trovare un rifugio è assolutamente essenziale. Senza un rifugio, le dosi ricevute nelle prime ore supereranno quelle ricevute durante il resto della settimana nell'area contaminata. Le dosi ricevute in questa prima settimana supereranno le dosi accumulate durante il resto del tempo passato nella stessa area contaminata.

Materiali schermanti: lo spessore richiesto per indebolire le radiazioni gamma del fallout è di gran lunga inferiore di quello necessario per proteggersi dalle radiazioni gamma iniziali. Le radiazioni del fallout hanno meno energia di quelle iniziali dell'esplosione nucleare. Per le

radiazioni da fallout, una quantità relativamente piccola di materiale schermante può fornire un'adeguata protezione.

Rifugi naturali: il terreno che fornisce schermature naturali, ed una facile costruzione del rifugio, è il luogo ideale per un rifugio d'emergenza. Ottimi esempi sono i fossati, i dirupi, gli affioramenti rocciosi, le colline e i letti dei fiumi. Nelle zone livellate senza un riparo naturale, scavate una postazione di combattimento o una fessura di trincea.

Trincee: quando scavate una trincea, lavorate dall'interno della trincea non appena è abbastanza larga da poter

coprire parte del vostro corpo, così da non esporlo interamente alle radiazioni. In aperta campagna, cercate di scavare la trincea in posizione prona, accatastando attentamente il terriccio o la sporcizia attorno alla trincea. Sul livello del suolo, accatastate il terriccio intorno al vostro corpo per una schermatura addizionale. A seconda delle condizioni del suolo, il tempo per la costruzione del rifugio cambierà da pochi minuti a poche ore. Se scavate il più velocemente possibile, ridurrete le dosi che riceverete.

Altri rifugi: mentre un rifugio sotterraneo coperto da un metro o più di terra fornisce la miglior protezione contro le radiazioni da fallout, le

seguenti strutture disabitate (nell'ordine della lista) offrono le successive migliori protezioni:

- grotte o gallerie coperte da un metro o più di terra;
- rifugi anti tempeste o cantine di stoccaggio;
- condotti sotterranei;
- scantinati o cantine di edifici abbandonati;
- edifici abbandonati fatti di pietra o fango.

Tetti: non è obbligatorio che costruiate un tetto sul vostro rifugio. Costruitene uno solo se i materiali sono facilmente disponibili e con una breve esposizione alla contaminazione esterna. Se costruite

un tetto richiederà un'esposizione più prolungata alle radiazioni penetranti, sarebbe più saggio lasciare il rifugio senza tetto. La funzione di un tetto è di ridurre le radiazioni dalla fonte del fallout al vostro corpo. A meno che non usiate un tetto spesso, esso fornirà solo una schermatura molto esigua.

Potete costruire un semplice tetto con un poncho ancorato a terra con del terriccio, pietre o altri rifiuti dal vostro rifugio. Potrete rimuovere le grosse particelle di sporco e di detriti dalla cima esterna del poncho sbatacchiandola da dentro il rifugio ad intervalli frequenti. Questa copertura non offrirà una schermatura dalle particelle radioattive che si depositano sulla

superficie, ma diminuirà la distanza dalla fonte del fallout e manterrà l'area del rifugio al riparo da contaminazioni future.

Selezione e preparazione del sito del rifugio: per ridurre il tempo della vostra esposizione e di conseguenza ridurre la dose ricevuta, ricordatevi i seguenti fattori quando scegliete e costruite un rifugio:

- Quando possibile, cercate un rifugio grezzo e preesistente che potete migliorare. Se non ce n'è nessuno disponibile, scavate una trincea.
- Scavate il rifugio profondo abbastanza da avere una buona protezione, poi allargatelo per procurarvi un po' di

comfort.

- Coprite la parte superiore della postazione da combattimento o della trincea con qualsiasi materiale subito disponibile e con uno spesso strato di terra, se potete fatelo senza uscire dal rifugio. Anche se un tetto e un camuffamento sono entrambi graditi, è probabilmente più sicuro farne a meno che esporvi alle radiazioni al di fuori della vostra posizione di combattimento.
- Mentre costruite il vostro rifugio, mantenete ogni parte del vostro corpo coperto con dei vestiti per proteggervi dalle ustioni beta.
- Pulite il sito del rifugio da ogni

deposito superficiale usando un ramo o altri oggetti che potete scartare. Fate questa pulizia per rimuovere i materiali contaminati dall'area che occuperete. L'area ripulita dovrebbe essere estesa almeno per 1,5 m oltre la zona del rifugio.

- Decontaminate ogni materiale che portate all'interno del rifugio. Questi materiali includono erba o foglie che usate come isolamento o bendaggio, e i vostri vestiti esterni (specialmente gli scarponi). Se il clima lo permette e se avete indumenti esteriori fortemente contaminati, avrete bisogno di rimuoverli e di seppellirli sotto un piede di terra alla fine del rifugio.

Potrete recuperarli in seguito (dopo che la radioattività decade) quando lasciate il rifugio. Se i vestiti sono asciutti, potete decontaminarli sbattendoli o agitandoli fuori dall'entrata del rifugio per rimuovere la polvere radioattiva. Potete usare qualsiasi corpo d'acqua, anche se contaminato, per togliere dagli oggetti gli eccessi di particelle del fallout. Immergete semplicemente il materiale dentro l'acqua e scrollateli dall'eccesso d'acqua. Non strizzateli, quest'azione intrappolerà le particelle.

- Se è possibile e senza lasciare il rifugio, lavate il vostro corpo

accuratamente con acqua e sapone, anche se l'acqua a vostra disposizione è contaminata. Questo lavaggio rimuoverà la maggior parte delle particelle radioattive nocive che sono propense a causare ustioni beta o altri danni. Se l'acqua non è disponibile, pulitevi il viso e le altre zone dove la pelle è esposta per rimuovere la polvere e lo sporco contaminati. Potrete pulirvi il viso con un pezzo di stoffa pulito o con una manciata di terra non contaminata. Potete ottenere della terra incontaminata raschiando via alcuni centimetri dalla superficie della terra e usare la terra "pulita".

- Dopo aver completato il rifugio,

stendetevi, mantenetevi caldi e dormite e riposare il più possibile mentre alloggiate nel rifugio.

- Quando non riposare, tenetevi occupati pianificando le vostre prossime mosse, studiando le mappe o rendendo il rifugio più confortevole ed efficace.
- Niente panico se sperimentate nausea e sintomi della malattia da radiazioni. Il vostro maggior pericolo dalla malattia da radiazioni è l'infezione. Non c'è nessun pronto soccorso per questa malattia. Riposate, bevete liquidi, prendete ogni medicina che prevenga il vomito, mantenete l'assunzione di cibo e prevenite

ulteriori esposizioni, tutto ciò per aiutarvi a evitare infezioni e per recuperarvi. Anche piccole dosi di radiazioni possono causare questi sintomi, i quali possono sparire in breve tempo.

Tempo d'esposizione

La seguente tabella dei tempi vi fornirà le informazioni necessarie per evitare di ricevere dosaggi pericolosi e consentono di far fronte ai problemi della sopravvivenza:

- Completo isolamento per 4-6 giorni da dopo il rilascio dell'ultima arma.
- Un'esposizione molto breve per

procurarsi acqua al terzo giorno è permesso, ma l'esposizione non dovrebbe superare i 30 minuti.

- Un'esposizione di non più di 30 minuti al settimo giorno.
- Un'esposizione di non più di un'ora nell'ottavo giorno.
- Un'esposizione di 2-4 ore dal nono giorno fino al dodicesimo.
- Operazioni normali, seguite dal riposo in un rifugio protetto, dal tredicesimo giorno in poi.
- In tutti i casi, esponetevi per il minor tempo possibile. Considerate solo le operazioni strettamente necessarie come validi motivi per esporvi. Decontaminatevi a ogni tappa.

I tempi indicati sono conservatori. Se siete obbligati a spostarvi dopo il primo o il secondo giorno, potete farlo. Assicuratevi che l'esposizione non sia più prolungata del necessario.

Approvvigionamento d'acqua

In un'area contaminata dal fallout, le fonti d'acqua disponibili potrebbero essere contaminate. Se aspettate almeno 48 ore prima di bere qualsiasi acqua, per permettere il decadimento radioattivo, e se selezionate la fonte d'acqua più sicura, voi ridurrete drasticamente il rischio di ingerire

quantità nocive di radioattività.

Anche molti fattori (direzione del vento, pioggia, sedimenti) influenzeranno la vostra scelta della fonte d'acqua, considerate le seguenti linee guida.

Fonti d'acqua più sicure: l'acqua delle sorgenti, pozzi o altre fonti sotterranee che subiscono una filtrazione naturale saranno le vostre fonti d'acqua più sicure. Le acque trovate nei tubi o contenitori in case abbandonate o depositi saranno anch'esse libere da particelle radioattive. Quest'acqua sarà sicura da bere, anche se dovrete prendere delle precauzioni contro i batteri in essa contenuti. La neve presa a 15 o più cm di profondità durante il

fallout è anch'essa una fonte d'acqua sicura.

Ruscelli e fiumi: l'acqua dei ruscelli e dei fiumi sarà relativamente libera dal fallout entro alcuni giorni dopo l'ultima esplosione nucleare a causa della diluizione. Se possibile, filtrate quest'acqua prima di berla per liberarvi dalle particelle radioattive. Il miglior metodo di filtrazione è di scavare buche sedimentarie o bacini di infiltrazione lungo le rive dei corsi d'acqua. L'acqua filtrerà lateralmente dentro al buco attraverso la terra che agirà come agente filtrante e rimuoverà le particelle contaminate dal fallout che erano cadute nel bacino d'acqua originale. Questo metodo può rimuovere fino al 99% della

radioattività nell'acqua. Dovrete coprire il buco, in qualche maniera, per prevenire un'ulteriore contaminazione.

Acqua stagnante: l'acqua di laghi, piscine, stagni e altre fonti stagnanti sono, con più probabilità, fortemente contaminate, anche se la maggior parte dei più pesanti isotopi radioattivi a lunga vita si depositeranno sul fondo. Usate il metodo di decantazione per quest'acqua. Per prima cosa, prendete un secchio o un altro contenitore profondo e riempitelo per tre quarti con acqua contaminata. Poi prendere della terra a 10 cm o più di profondità dalla superficie del suolo e mescolatela all'acqua. Usate circa 2,5 cm di

terriccio per ogni 10 cm d'acqua. Mescolate l'acqua finché non vedete la maggior parte delle particole galleggiare. Lasciate decantare il composto per almeno 6 ore. Le particelle di terra che si sedimenteranno porteranno la maggior parte delle particelle del fallout sul fondo e coperte. Potete poi estrarre fuori l'acqua pulita. Purificate quest'acqua usando un apparecchio di filtrazione.

Precauzioni addizionali: come precauzione addizionale contro la malattia, trattate tutta l'acqua con tavolette purificatrici del vostro kit di sopravvivenza oppure bollitela.

Approvvigionamento di cibo

Anche se è un serio problema quello di procurarsi del cibo commestibile in una zona contaminata da radiazioni, non è impossibile da risolvere. Avrete bisogno di seguire alcune procedure speciali nella selezione e preparazione dei pasti e dei cibi locali. Finché l'impacchettamento di sicurezza protegge le vostre razioni da combattimento, queste saranno perfettamente sicure da mangiare. Rifornite le vostre razioni con qualsiasi cibo che trovate lungo i viaggi fuori dal rifugio. La maggior parte dei cibi processati che potete trovare negli edifici abbandonati sono sicuri da

mangiare dopo averli decontaminati. Questi alimenti edibili includono quelli confezionati e quelli in scatola, rimuovendo il contenitore o l'incarto oppure lavandoli dalle particelle del fallout. Questi cibi processati includono anche il cibo in un qualunque contenitore chiuso e quelli conservati in aree protette (come una cantina), se li lavate prima di mangiarli. Lavate tutti i contenitori o gli involucri del cibo prima di maneggiarli ed aprirli per prevenire un'ulteriore contaminazione.

Se vi è pochissima o nessuna disponibilità di cibo processato nella zona in cui siete, avrete bisogno di integrare la vostra dieta con le fonti dei cibi locali. Le fonti dei cibi locali sono

animali e piante.

Animali come fonte di cibo: si supponga che ogni animale, indipendentemente dal loro habitat o dalle sue condizioni di vita, sia stato esposto alle radiazioni. Gli effetti delle radiazioni sugli animali sono simili a quelli sugli uomini. Così, la maggior parte degli animali selvatici che vivono nella zona del fallout è più probabile che si ammalinino o che muoiano a causa delle radiazioni durante il primo mese dopo l'esplosione nucleare. Anche se gli animali possono non essere liberi da materiali radioattivi pericolosi, voi potete e dovete usarli in condizioni di sopravvivenza come fonte di cibo nel

caso in cui non vi sia altro cibo disponibile. Con un'attenta preparazione e seguendo alcuni importanti principi, gli animali possono essere una fonte sicura di cibo.

Primo, non mangiate animali che vi sembrano malati. Potrebbero aver sviluppato un'infezione batterica come risultato dell'avvelenamento da radiazioni. La carne contaminata, anche quando viene scrupolosamente cucinata, può causare, se mangiata, gravi malesseri o la morte.

Scuoiate accuratamente ogni animale per evitare qualsiasi particella radioattiva sulla pelle o sulla pelliccia dell'intero corpo. Non mangiate la carne vicina alle ossa e alle giunture poiché lo scheletro

contiene oltre il 90% della radioattività. Il tessuto muscolare rimanente, tuttavia, sarà sicuro da mangiare. Prima di cucinarlo, tagliate via la carne dalle ossa, lasciando almeno 3 mm di carne attaccata a esse. Scartate tutti gli organi interni (cuore, fegato e reni) poiché essi tendono ad assorbire alti livelli di radioattività beta e gamma.

Cuocete la carne finché non sia veramente ben cotta. Per assicurarvi che la carne sia ben cotta, tagliatela in pezzi con uno spessore inferiore a 13 mm prima di cucinarli. Questi tagli ridurranno anche il tempo di cottura risparmiando combustibile.

il grado di contaminazione nei pesci e

negli animali acquatici sarà molto maggiore degli animali terrestri. Questo vale anche per le piante acquatiche, specialmente nelle zone costiere. Usate le fonti di cibo acquatiche solamente in condizioni di estrema emergenza.

Tutte le uova, anche se deposte durante il periodo del fallout, saranno sicure da mangiare. Evitate assolutamente il latte da qualsiasi animale nell'area del fallout poiché gli animali assorbono una grande quantità di radioattività dalle piante che mangiano.

Piante come fonte di cibo: la contaminazione delle piante avviene con l'accumulazione del fallout sulla loro superficie esterna o con l'assorbimento

di elementi radioattivi attraverso le radici. La vostra scelta principale di cibi vegetali dovrebbero essere verdure come le patate, le rape, le carote e altre piante la cui parte edibile cresce sottoterra. Queste sono le più sicure da mangiare una volta che le avrete ripulite e sbucciate.

Le scelte secondarie in ordine di preferenza sono quelle piante con le parti edibili le quali potete decontaminare lavandole e sbucciandole. Degli esempi sono le banane, le mele, i pomodori, i fichi d'India e altri frutti e vegetali simili.

Qualsiasi frutta, vegetale o pianta con la pelle liscia che potete facilmente sbucciare o decontaminare

efficacemente con un lavaggio, saranno la vostra terza scelta tra i cibi d'emergenza.

L'efficacia della decontaminazione, attraverso il lavaggio, è inversamente proporzionale alla rugosità della superficie del frutto. I frutti con superfici lisce perdono il 90% della loro contaminazione dopo il lavaggio, mentre quelli con superfici ruvide perdono solo circa il 50% della contaminazione.

Mangiate piante a superficie ruvida (come la lattuga) solo come ultima risorsa poiché non potete decontaminarle efficacemente pelandole o lavandole. Altri cibi difficili da decontaminare lavandoli con l'acqua

includono la frutta secca (fichi, prugne, pesche, albicocche, pere) e i semi di soia.

In generale, potete usufruire di qualsiasi alimento vegetale che sia pronto per il raccolto se potete effettivamente decontaminarlo. Le piante in crescita, tuttavia, possono assorbire del materiale radioattivo attraverso le loro foglie così come con il terreno, specialmente se si sono verificate delle piogge durante o dopo il periodo di fallout. Evitate di usare queste piante come cibo tranne in caso d'emergenza.

Biologico

L'uso degli agenti biologici è un fatto

reale.

Agenti biologici ed effetti

Gli agenti biologici sono microrganismi che possono causare malesseri tra le persone, animali o piante. Possono anche causare il deterioramento dei materiali. Questi agenti si dividono in due categorie principali di agenti: patogeni (comunemente chiamati germi) e tossine. Quelli patogeni sono microrganismi vivi che causano malattie letali o invalidanti. Batteri, rickettsie, funghi e virus sono inclusi nei patogeni. Le tossine sono veleni che vengono prodotti naturalmente da piante, animali o microrganismi. Tossine biologiche da guerra possono includere una varietà di

composti neurotossici (che colpiscono il sistema nervoso centrale) e citotossici (che causano la morte delle cellule).

Germi: sono organismi vivi. Alcune nazioni li hanno usati in passato come armi. Solo pochi germi possono far partire un'infezione, specialmente se inalati nei polmoni. Poiché i germi sono così piccoli e pesano così poco, il vento può spargerli per grandi distanze; possono anche entrare in ambienti non filtrati o non ermetici. Gli edifici e i bunker possono intrappolarli provocando così una maggiore concentrazione. I germi non colpiscono immediatamente il corpo. Essi si devono moltiplicare dentro il corpo e superare

le sue difese: un processo chiamato periodo di incubazione. I periodi d'incubazione variano da qualche ora a qualche mese, a seconda del tipo di germe. La maggior parte dei germi deve vivere con un altro organismo vivente (ospite), come il vostro corpo, per sopravvivere e crescere. Le condizioni del tempo come il vento, la pioggia, il freddo e la luce del sole uccidono velocemente i germi. Alcuni germi possono formare un guscio protettivo, o spore, per permettere la sopravvivenza fuori dall'ospite. Gli agenti produttori di spore sono pericoli a lungo termine che dovete neutralizzare decontaminando le zone infette o le persone. Fortunatamente, la maggior parte degli

agenti viventi non sono produttori di spore. Questi agenti devono cercare un'ospite entro un giorno dal loro rilascio oppure moriranno. I germi hanno tre vie d'accesso principali per entrare nel vostro corpo: attraverso il tratto respiratorio, attraverso una rottura della pelle e attraverso il tratto digestivo. I sintomi dell'infezione variano a seconda della malattia.

Tossine: sono sostanze prodotte naturalmente da piante, animali o germi. Queste tossine sono coloro che effettivamente danneggiano l'uomo, non i batteri. Il botulino, che produce il botulismo, è un esempio. La scienza moderna ha permesso una produzione a

larga scala di questa tossina senza l'impiego dei germi che la producono. Le tossine possono provocare effetti simili a quelli degli agenti chimici. Le vittime delle tossine, tuttavia, possono non rispondere alle misure di primo soccorso usate contro questi agenti chimici. Le tossine entrano nel corpo nella stessa maniera dei germi. Tuttavia, alcune tossine, al contrario dei germi, possono penetrare attraverso la pelle intatta. I sintomi compaiono quasi immediatamente, dato che non vi è un periodo d'incubazione. Molte tossine sono estremamente letali, anche in piccole dosi. I sintomi possono essere uno qualsiasi dei seguenti:

- vertigini;
- confusione mentale;
- visione offuscata o doppia;
- intorpidimento o formicolio della pelle;
- paralisi;
- convulsioni.
- vesciche o eruzioni cutanee;
- tosse;
- febbre;
- dolori muscolari;
- stanchezza;
- nausea, vomito e/o diarrea;
- sangue nelle urine, nelle feci o nella saliva;
- shock;

- morte.

Rilevamento degli agenti biologici

Gli agenti biologici sono, per natura, difficili da rilevare. Non potete rilevarli con i cinque organi di senso. Spesso, il primo segno di un agente biologico saranno i sintomi della vittima esposta a questi agenti. La vostra migliore possibilità di individuare gli agenti biologici prima che vi colpiscano è di riconoscere le loro modalità di rilascio. Ci sono tre modalità di rilascio che sono:

- *Munizioni a rottura*. Queste possono

essere bombe o proiettili la cui rottura causa veramente pochi danni. La rottura produce una piccola nube di liquido o polvere nella zona prossima all'impatto. Questa nube eventualmente si disperderà; il tasso di dispersione dipende dal terreno e dalle condizioni climatiche.

- *Serbatoi o generatori spray.* Aerei o veicoli con serbatoi spray, oppure generatori di aerosol a livello del suolo, producono una nube di agenti biologici.
- *Vettori.* Gli insetti come le zanzare, mosche, pidocchi e zecche rilasciano gli agenti patogeni. Larghe infestazioni di questi insetti possono indicare l'uso

di agenti biologici.

Un altro segno di un possibile attacco biologico è l'inusuale presenza di sostanze sul terreno o sulla vegetazione, o piante, coltivazioni o animali dall'aspetto malato.

Influenza del tempo e del terreno

La vostra conoscenza su come il clima e il terreno influenzano gli agenti può aiutarvi ad evitare la contaminazione dagli agenti biologici. I principali fattori meteorologici che influenzano gli agenti biologici sono la luce del sole, il vento e le piogge. Gli spray di aerosol

tenderanno a concentrarsi nelle zone basse del terreno, in modo simile alla nebbia mattutina.

La luce solare contiene radiazioni visibili e ultraviolette che uccidono rapidamente la maggior parte dei germi usati come agenti biologici. Tuttavia, le coperture naturali o artificiali potrebbero proteggere alcuni agenti dal sole. Altri ceppi mutanti di germi artificiali possono resistere alla luce del sole.

I forti venti incrementano la dispersione degli agenti biologici, diluiscono la loro concentrazione e li disidratano. Più gli agenti viaggiano sottovento, meno efficaci diventano a causa della

diluizione e la morte dei patogeni. Tuttavia, l'area sottovento degli agenti biologici è significativamente pericolosa e non si può ignorare.

Le precipitazioni, da moderate a pesanti, tendono a ripulire l'aria dagli agenti biologici, riducendo il pericolo dell'area sottovento. Tuttavia, gli agenti possono rimanere molto efficienti sul suolo dove si depositano.

Protezione contro gli agenti biologici

Anche se dovete mantenere la salute rispetto agli agenti biologici, non c'è ragione di entrare nel panico. Potete

ridurre la vostra sensibilità agli agenti biologici mantenendo aggiornate le vaccinazioni, evitando le zone contaminate e controllando roditori e parassiti. Dovrete anche usare misure di pronto soccorso adeguate nel trattamento di ferite e usufruire solo di fonti di cibo e di acqua sicure o opportunamente decontaminate. Dovete assicurarvi che dormiate abbastanza per prevenire il debilitamento. Dovete sempre usare le appropriate procedure sanitarie da campo. Ipotizzando che voi non avete una maschera protettiva, cercate sempre di mantenere la faccia coperta con qualche panno per proteggervi dai vapori degli agenti biologici. La polvere potrebbe contenere agenti biologici;

indossate un qualche tipo di maschera quando vi è polvere nell'aria.

Una tuta e i guanti vi proteggeranno contro i morsi dei vettori (zanzare e zecche) che trasportano le malattie. Abbottonate completamente il vostro abito e infilate bene i pantaloni dentro gli stivali. Indossate una tuta per la protezione chimica, se disponibile, dato che offre miglior protezione dei vestiti normali. Coprirvi la pelle diminuirà anche la possibilità che gli agenti entrino nel vostro corpo attraverso tagli o graffi. Praticate sempre un'alta igiene personale per evitare la diffusione dei vettori.

Lavatevi con acqua e sapone quando è

possibile. Usate un sapone germicida, se disponibile. Lavate accuratamente capelli e corpo, e pulitevi sotto le unghie. Lavatevi i denti, le gengive, la lingua e il palato frequentemente. Lavate i vostri vestiti in acqua calda insaponata se potete. Se non potete lavarvi i vestiti, stendeteli in una zona con forte luce solare e lasciate che la luce uccida i microrganismi. Dopo un attacco tossico, decontaminatevi come per un attacco chimico usando il kit M258A2 (se disponibile) o lavandovi con acqua e sapone.

Rifugio

Potete costruire un rifugio improvvisato

in condizioni di contaminazione biologica usando le stesse tecniche descritte nel [Capitolo 4](#) della Parte 2. Tuttavia, dovete adottare delle piccole modifiche per ridurre la possibilità di una contaminazione biologica. Non costruite il rifugio in depressioni nel terreno. Gli aerosol tendono a concentrarsi in queste depressioni. Evitate di costruirlo in zone di vegetazione, poiché la vegetazione fornisce ombra e un certo grado di protezione per gli agenti biologici. Evitate di usare la vegetazione nella costruzione del rifugio. Posizionate l'entrata del rifugio ad un angolo di 90° rispetto ai venti dominanti. Questo posizionamento limiterà l'entrata degli

agenti aerotrasportati e previene il ristagno dell'aria nel rifugio. Mantenetelo sempre pulito.

Approvvigionamento d'acqua

Pioggia: sempre sicura da bere e facile da raccogliere con qualsiasi telone, ma purtroppo ci sono tre eccezioni. Una sostanza chimica, atomica o guerra batteriologica renderebbe questa acqua non potabile a meno che sia filtrata e bollita. L'uomo ha creato i suoi problemi più gravi.

La raccolta d'acqua sotto condizioni biologiche è difficile, ma non

impossibile. Quando possibile, cercate di usare l'acqua contenuta in contenitori sigillati. Potete supporre che l'acqua dentro i contenitori sigillati non è contaminata. Lavate il contenitore dell'acqua con molta cura con acqua e sapone o bollitelo per almeno 10 minuti prima di rompere il sigillo.

Se non è disponibile l'acqua in contenitori sigillati, la vostra prossima scelta, solo in condizioni d'emergenza, è l'acqua dalle sorgenti. Di nuovo, bollite l'acqua per almeno 10 minuti prima di berla. Tenete l'acqua coperta mentre la bollite per prevenire la contaminazione dei patogeni aerotrasportati. La vostra ultima scelta, sono in estrema emergenza, è di usare l'acqua stagnante.

Vettori e germi possono sopravvivere facilmente nelle acque stagnanti. Bollite quest'acqua il più a lungo possibile per uccidere tutti gli organismi. Filtrate quest'acqua attraverso dei panni per rimuovere i vettori morti. Usate compresse purificatrici d'acqua in ogni caso.

Approvvigionamento di cibo

La raccolta di cibo, come quella d'acqua, non è impossibile, ma dovrete prendere precauzioni speciali. Le vostre razioni militari saranno sigillate, e potete supporre che non sono contaminate. Potete anche supporre che i contenitori o i pacchetti sigillati dei cibi

processati sono sicuri. Per assicurare la sicurezza, decontaminate tutti i contenitori lavandoli con sapone e acqua, oppure bollite i contenitori per 10 minuti in acqua.

Considerate di incrementare le vostre razioni con piante o animali locali solo in casi d'estrema emergenza. Non importa cosa farete per preparare il cibo, non ci sono garanzie che la cottura uccida tutti gli agenti biologici. Usate cibi locali solo in situazioni di vita o di morte. Ricordate, potete sopravvivere per lunghi periodi senza cibo, specialmente se il cibo che mangiate potrebbe uccidervi!

Se dovete assumere cibi locali,

selezionate solo le piante e gli animali che sembrano più sani. Non selezionate i risaputi trasportatori di vettori come i ratti o altri parassiti. Selezionate e preparate le piante come fareste in una zona radioattiva. Preparate gli animali come per le piante. Usate sempre guanti e abbigliamento protettivi quando maneggiate piante o animali. Cucinate qualsiasi pianta e animale solo con la bollitura. Bollite qualsiasi cibo per almeno 10 minuti per uccidere tutti i patogeni. Non cercate di friggere, arrostitire o infornare il cibo locale. Non ci sono garanzie che tutte le porzioni infette abbiano raggiunto la temperatura richiesta per uccidere tutti i patogeni. Non mangiate cibo crudo.

Chimico

Le guerre chimiche sono un fatto reale. Essa può creare problemi estremamente seri in una situazione di sopravvivenza, ma è possibile superare questi problemi con l'adeguato equipaggiamento, la conoscenza e l'allenamento. Da sopravvissuti, la vostra prima linea di difesa contro gli agenti chimici è la vostra preparazione all'allenamento nucleare, biologico e chimico che include la distribuzione di maschere protettive e soprabiti, la decontaminazione personale, il riconoscimento dei sintomi degli agenti chimici e il pronto soccorso individuale

per la contaminazione da agenti chimici. Le seguenti informazioni si basano sul presupposto che voi siate pratici nell'uso di equipaggiamenti per protezione chimica e che conosciate i sintomi dei vari agenti chimici.

Rilevazione degli agenti chimici

Il miglior metodo per rilevare la presenza di agenti chimici è l'uso di reagenti chimici. Se ne avete uno, usatelo. Tuttavia, in una situazione di sopravvivenza, dovrete più probabilmente fare affidamento solo ai vostri cinque organi di senso. Dovrete

essere in allerta ed essere in grado di rilevare eventuali indizi che indichino l'uso di armi chimiche. Indicatori generali della presenza di agenti chimici sono lacrime, difficoltà di respirazione, soffocamento, prurito, tosse e vertigini. Assieme agli agenti, che sono estremamente difficili da individuare, dovrete osservare i sintomi di altri sopravvissuti. Il vostro ambiente circostante vi fornirà importanti indizi sulla presenza di agenti chimici; per esempio, animali morti, persone malate, o persone e animali che mostrano comportamenti inusuali.

Il vostro olfatto potrebbe avvertirvi a certi agenti chimici, ma la maggior parte sono senza odore. L'odore dell'erba

appena tagliata o del fieno può indicare la presenza di agenti soffocanti. Un odore di mandorle può indicare agenti del sangue.

La vista vi aiuterà a rintracciare agenti chimici. La maggior parte degli agenti chimici nello stato liquido o solido ha un certo colore. Nello stato gassoso, potete notare alcuni agenti chimici come una nebbia o una sottile foschia immediatamente dopo lo scoppio della bomba. Osservando i sintomi delle altre persone e le modalità di rilascio, potrete essere in grado di avere degli avvertimenti. Il gas mostarda (iprite) nello stato liquido apparirà come macchie d'olio sulle foglie o sugli

edifici.

Il suono delle munizioni nemiche vi darà alcuni indizi sulla presenza di armi biologiche. Il suono smorzato di un proiettile o la detonazione di una bomba sono buoni indicatori. Un'irritazione sul naso o negli occhi o sulla pelle è un urgente avvertimento per proteggere il vostro corpo dagli agenti chimici. Addizionalmente, uno strano gusto del cibo, dell'acqua o nelle sigarette può servire come avvertimento che indica contaminazione.

Protezione contro gli agenti chimici
Come sopravvissuto, usate sempre i seguenti passi generali, nell'ordine elencato, per proteggervi dagli attacchi chimici:

- Usate un equipaggiamento protettivo.
- Fornitevi un rapido e corretto auto-soccorso quando siete contaminati.
- Evitate le zone in cui vi sono agenti chimici.
- Decontaminate il vostro equipaggiamento e il vostro corpo il più presto possibile.

La vostra maschera protettiva e il soprabito sono le chiavi della sopravvivenza. Senza di essi, avrete veramente poche possibilità di sopravvivere. Dovrete prendervi cura di questi strumenti e proteggerli dai danni. Dovete praticare e conoscere le corrette procedure di auto-soccorso prima di

esporvi ad agenti chimici. Il rilevamento degli agenti chimici ed evitare le zone contaminate sono estremamente importanti per la vostra sopravvivenza. Usate qualsiasi kit di rilevamento abbiate a disposizione per aiutarvi. Finché vi troverete in una situazione di sopravvivenza, evitate le zone contaminate a tutti i costi. Potrete non ricevere nessun aiuto se diventate contaminati. Se diventati contaminati, decontaminatevi il più presto possibile usando le adeguate procedure.

Rifugio in un ambiente chimico

Se vi trovate in una zona contaminata, cercate di uscirne il più velocemente possibile. Viaggiate perpendicolari al vento o sopravento per ridurre il tempo speso nella zona a rischio sottovento. Se non potete abbandonare l'area immediatamente e dovete costruire un rifugio, usate le normali tecniche di costruzione, con qualche cambio. Costruite il rifugio in una radura, lontano dalla vegetazione. Rimuovete tutto il terriccio superficiale nell'area del rifugio per decontaminarla. Mantenete chiusa l'entrata del rifugio e orientata a 90° rispetto ai venti prevalenti. Non fate un fuoco usando legni contaminati: i fumi saranno tossici. Fate estrema

cauzione quando entrate nel rifugio per non portare dentro la contaminazione.

Approvvigionamento d'acqua in ambiente chimico

Così come negli ambienti nucleari e biologici, raccogliere l'acqua in un ambiente chimico è difficile. Ovviamente, l'acqua in contenitori sigillati è l'opzione più sicura. Dovrete proteggere quest'acqua più che potete. Assicuratevi di decontaminare il contenitore prima di aprirlo.

Se non potete procurarvi dell'acqua in contenitori sigillati, cercate di ricavarla

da fonti chiuse come tubi d'acqua sotterranei. È possibile usare l'acqua piovana o la neve se non c'è nessun segno di contaminazione. Usate l'acqua dei fiumi a lento corso, se necessario, ma prima controllate sempre se ci sono segni di contaminazione, e filtrate sempre l'acqua come descritto per le condizioni nucleari. Segni di fonti d'acqua contaminate sono strani odori come d'aglio, mostarda, geranio o un po' di mandorla; chiazze d'olio sulla superficie dell'acqua o nelle vicinanze; e la presenza di pesci o animali morti. Se uno di questi segni è presente, non usate quell'acqua. Bollite sempre o purificate l'acqua per prevenire infezioni batteriologiche.

Approvvigionamento di cibo in ambiente chimico

È estremamente difficile mangiare quando si è in una zona contaminata. Dovrete rompere il sigillo della vostra maschera protettiva per mangiare. Se mangiate, cercate una zona in cui potete togliervi la maschera con sicurezza. La fonte di cibo più sicura sono le vostre razioni militari sigillate. Il cibo sigillato in lattine o in bottiglie sarà anch'esso sicuro. Decontaminate ogni contenitore prima di aprirlo, altrimenti contaminerete il cibo al suo interno. Se dovete implementare le vostre

razioni con piante o animali locali, non usate piante provenienti dalla zona contaminata o animali che sembrano malati. Quando maneggiate piante o animali, usate sempre dei guanti e indumenti protettivi.

Altri volumi hoepli sull'outdoor

DALLA PALMA M., **Trekking.**

Esplorare il mondo a piedi. Guida a colori con i migliori itinerari in Italia e nel mondo

ISBN 978-88-203-4297-5

FORTIS A., **Canoa-Kayak-Rafting.**

Guida a colori con i migliori itinerari in Italia e in Europa

ISBN 978-88-203-4733-8

LORENZANI R., **Fuoristrada.** Tecniche di guida Off Road. Con la storia e le immagini del Camel Trophy e le schede

dei modelli attuali di maggior successo
ISBN 978-88-203-4591-4

MADDALENA E., **Orienteering.**
Elementi di orientamento e topografia
per escursionisti, alpinismo, trekking,
survival, soft air e corsa d'orientamento
ISBN 978-88-203-4366-8

MAOLUCCI E., SALZA A., DALLA
PALMA M., **Outdoor.** Pensare – Agire
– Sopravvivere. In allegato le Survival
Cards
ISBN 978-88-203-4300-2

MAOLUCCI E., SALZA A., **Surviving.**
Istruzioni di sopravvivenza individuale
e di gruppo. Manuale approvato dalla

Federazione Italiana Survival e
dall'International Survival Association
ISBN 978-88-203-4300-2

MAOLUCCI E., **Arco per tutti**. Storia,
tecnica, filosofia dell'attrezzo che ha
segnato l'evoluzione umana.
ISBN 978-88-203-4747-5

RAVARA M., D'ERAMO M.,
SANNAZZARI S., **GPS**. La guida
satellitare per l'outdoor
ISBN 978-88-203-4533-4

ZOPPETTI A., **Primo soccorso**. Cosa
fare (e non fare) nei casi di emergenza
ISBN 978-88-203-5164-9

Informazioni sul Libro

Autentica *bibbia* per sapere tutto in tema di Survival, il volume è ampiamente corredato di illustrazioni e disegni. Suddiviso per zone climatiche, ambienti e situazioni, il testo spiega come allenarsi e prepararsi sia psicologicamente che fisicamente a situazioni critiche in cui le proprie abilità diventano fondamentali.