



REGIONE
PIEMONTE



GIOVANI IN VETTA



MANUALE
PER GIOVANI ALPINISTI

Insieme per i Giovani

La montagna è un patrimonio di risorse naturali, luogo di origine di popolazioni e culture di tutto il mondo, sempre più soggetto a cambiamenti climatici e crisi ambientali che negli ultimi anni stanno portando a conseguenze dirette anche sulla nostra vita quotidiana. Per questi motivi è importante un'opera di educazione che inizi dai più giovani, che insegni loro a conoscere la montagna e a frequentarla in modo rispettoso per garantire la tutela dell'ambiente e per valorizzare le conoscenze e le tradizioni locali. Questo agile opuscolo non pretende di essere esaustivo e di sostituire l'esperienza e la competenza di un Accompagnatore di Alpinismo Giovanile o di altri esperti, ma sono certo che dalla sua lettura le ragazze e i ragazzi potranno ricavare utili consigli, suggerimenti e regole di comportamento per le prime gite nelle nostre splendide valli montane, che non sono solo meta di escursioni o di vacanze, ma stanno tornando a essere luoghi nel quale vivere e lavorare.

Fabio Carosso

*Vice Presidente Regione Piemonte
Assessore allo Sviluppo della Montagna*

"Giovani in vetta" è il progetto pedagogico del Gruppo regionale piemontese del Club Alpino Italiano rivolto agli studenti e alle scuole del Piemonte. Già sperimentato con successo negli anni precedenti, il progetto prosegue con una nuova versione del manuale divulgativo rivolto alle scuole primarie e secondarie, garantita dall'impegno sempre attento delle nostre Sezioni e Sottosezioni CAI e resa possibile grazie alla proficua collaborazione con le istituzioni scolastiche del Piemonte con cui il CAI regionale ha da tempo consolidato relazioni di sistema e fiducia reciproca.

Al fondo del progetto ci sono due postulati e imperativi etici. La montagna è sempre stata e sarà sempre scuola di vita. La montagna, con la severità del suo ambiente naturale, impone la fatica per raggiungere una vetta, ma insegna anche che questo avviene con gli altri. È una grande "aula aperta" per i nostri giovani, dove imparare, vivere esperienze positive e maturare utili relazioni sociali con il prossimo. La montagna richiede però anche rispetto e non sottovalutazione dei rischi. È una montagna salubre da frequentare in sicurezza, ma è anche una montagna "fragile", soggetta ai repentini cambiamenti climatici e che va quindi studiata e tutelata: una scuola dove imparare i pilastri dello sviluppo sostenibile.

Bruno Migliorati
*Presidente GR Piemonte
del Club Alpino Italiano*

Alessandro Gemme
*Presidente Commissione AG LPV
del Club Alpino Italiano*

Ciao,
sono **Noah**,
Accompagnatore
AG

Ciao, sono **Erika**,
Accompagnatrice AG:
insieme scopriremo
tutti i segreti della
Montagna



LA MONTAGNA È NATURA E CULTURA
RISPETTIAMO L'AMBIENTE CHE CI OSPITA



REGIONE
PIEMONTE



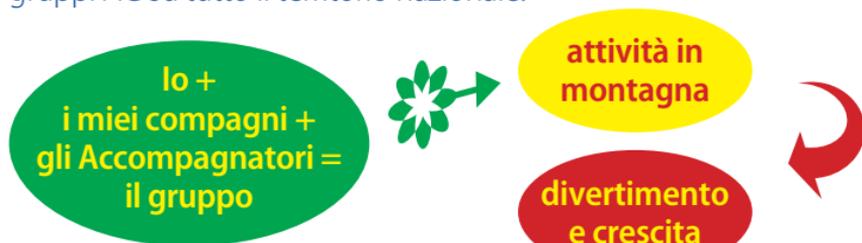
IL CLUB ALPINO ITALIANO



Il 23 ottobre 1863 a Torino, nel Castello del Valentino, è nato il **Club Alpino Italiano**, da un'idea di **Quintino Sella**, alpinista, scienziato e statista biellese, con lo scopo di diffondere l'alpinismo in ogni sua manifestazione, la conoscenza e lo studio delle montagne e la difesa del loro ambiente naturale. I soci del CAI, più di 300mila in tutt'Italia, sono organizzati in oltre 500 **Sezioni** locali, coordinate da 21 **Gruppi regionali**. L'attività del CAI viene portata avanti da **soci volontari**, Sezioni, Gruppi regionali e CAI centrale anche attraverso **Commissioni** e **Scuole**, come quelle di **Alpinismo Giovanile** e del **TAM** (Tutela Ambiente Montano).

L'ALPINISMO GIOVANILE E IL PROGETTO EDUCATIVO DEL CAI

Il **Progetto Educativo** è il "Manuale" dell'**Alpinismo Giovanile**, dove il **giovane** è il protagonista, il **gruppo** è il nucleo dove si sviluppano le dinamiche sociali, le **attività** sono l'andare in montagna in modo consapevole, nel rispetto della natura e dei valori del Club Alpino Italiano, l'**Accompagnatore** è l'amico che aiuta il giovane nella sua crescita e formazione, il **metodo** è "imparare facendo" e l'**uniformità** operativa e metodologica è l'anello che unisce i gruppi AG su tutto il territorio nazionale.



FACCIAMO UN SONDAGGIO: chi è l'Accompagnatore per te?

Scrivi sotto la tua definizione e poi confrontala con quelle dei tuoi amici. Ecco un esempio:

- L'Accompagnatore è chi conosce davvero quanto manca al rifugio, ma non lo me lo dirà mai.



QUALCHE REGOLA PER DIVERTIRSI IN COMPAGNIA

COME OGNI GIOCO E OGNI SPORT,
ANCHE L'ANDARE IN MONTAGNA HA LE SUE REGOLE

- ① **Rispetta** gli altri e l'ambiente che ti ospita: non disturbare e non rovinare la natura, e porta a casa i tuoi rifiuti
- ② **Resta sempre insieme** con il tuo Gruppo
- ③ **Aiuta** chi è in difficoltà e non mettere in pericolo gli altri
- ④ **Condividi** le tue conoscenze ed esperienze
- ⑤ **Saluta** chi incontri lungo il sentiero
- ⑥ Gli Accompagnatori sono tuoi amici: **osserva** cosa fanno e **ascolta** i loro consigli





Ciao, vuoi venire con noi in Montagna? Allora, per prima cosa decidiamo che cosa fare: un'escursione, un giro in grotta o in mtb, o proviamo ad arrampicare? Scopriamo insieme che cosa sono tutte queste attività e come si fanno...

SOMMARIO

- 6 L'Escursionismo
- 7 *La segnaletica escursionistica*
- 9 *Rifugi, bivacchi e punti d'appoggio*
- 10 *La scala delle difficoltà escursionistiche*
- 10 I Sentieri attrezzati e le Vie Ferrate
- 11 *I pericoli (se li conosci li eviti...)*
- 12 L'Arrampicata e l'Alpinismo
- 12 *La scala delle difficoltà in arrampicata e alpinismo*
- 13 *Gli "attrezzi" dell'alpinista*
- 13 *La catena di assicurazione*
- 14 La Speleologia
- 15 *Gli "attrezzi" dello speleologo*
- 16 Il Cicloescursionismo
- 16 *La scala delle difficoltà in cicloescursionismo*
- 17 Il Canyoning
- 17 *I pericoli (se li conosci li eviti...)*
- 18 La Montagna è per tutti
- 18 Progetto "Montagnaterapia"
- 19 L'Escursionismo adattato
- 19 *La scala di accessibilità dei percorsi montani con ausili*



Andiamo in Montagna... Che cosa facciamo?



L'ESCURSIONISMO

Un passo dopo l'altro... il modo più semplice per raggiungere una meta.
Queste poche parole, che hanno in realtà un significato molto più ampio, spiegano anche, in modo efficace, che cos'è l'**Escursionismo**: andare su sentieri in montagna per raggiungere una cima, un colle, un rifugio o anche solo per scoprire la natura che ci circonda. Ma come sono nati i sentieri che percorriamo in montagna?

I SENTIERI

In montagna, i sentieri sono **percorsi** escursionistici nati per differenti ragioni: necessità di vita per le popolazioni insediate nelle Terre Alte, commercio fra le valli, esigenze militari o religiose...

I sentieri venivano **tracciati**, seguendo spesso le piste degli animali, da allevatori e contadini che vivevano in montagna e avevano bisogno di rendere più agevole il transito verso pascoli e insediamenti a quote più elevate oppure per commerciare con altre valli. Alcuni percorsi, invece, sono stati creati dagli eserciti per raggiungere e conquistare nuove regioni. Con il tempo, i sentieri sono stati migliorati per renderli più sicuri e trasformati in **mulattiere**, percorribili da muli o da carri per trasportare carichi pesanti per il commercio fra le valli; alcuni sono diventati persino **strade**, dapprima sterrate e oggi di grande percorrenza. Nel Medioevo, molte percorsi sono diventati importanti **itinerari di pellegrinaggio**, tuttora molto frequentati. Oggi i sentieri che attraversano le montagne e uniscono le valli sono diventati **percorsi turistici** che ci consentono di camminare per sport, conoscenza e divertimento.

Fanno parte della **Rete Sentieristica Italiana**, curata dalla **SOSEC**, che coordina il lavoro volontario dei Soci CAI per individuare, tracciare e mantenere in buono stato i sentieri.



LA SEGNALETICA ESCURSIONISTICA

Cartelli indicatori con scritte e numeri, frecce, ometti di pietra, segni rosso/bianco disegnati su rocce e alberi...:

A cosa servono e quali informazioni vogliono darci?

Quando andiamo a fare un'escursione il **colore bianco-rosso** è il "filo d'Arianna", una bussola che ci accompagna lungo il percorso, per non perderci, e ci indica il tempo che manca alla nostra meta.

Su ogni cartello è indicato il "**nome**" che identifica il sentiero, formato in genere da una **lettera** e un **numero**, e le diverse mete che si possono raggiungere seguendo quel percorso.

I segnali che trovi lungo i sentieri vengono messi dai **soci volontari del CAI**, organizzati dalle loro Sezioni. Anche tu puoi dare una mano: chiedi come ai tuoi Accompagnatori AG!

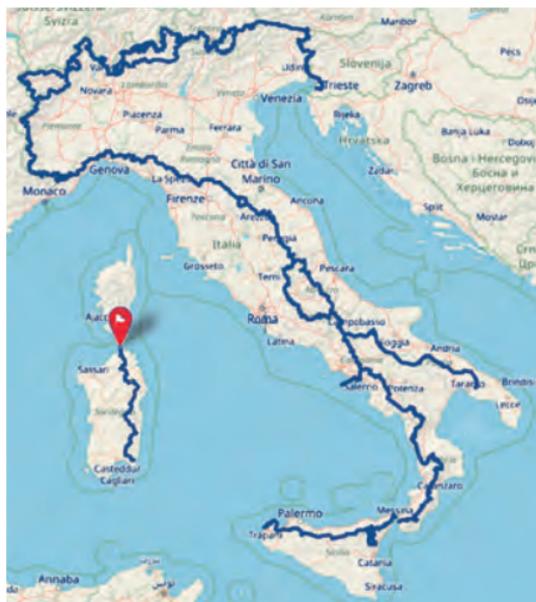


LE VIE E I CAMMINI

Alcuni sentieri, nati sulle orme dei mercanti dell'antichità e che passavano talvolta per le antiche strade dell'Impero Romano, sono diventati oggi **Alte Vie, Grandi Traversate, Cammini...** itinerari di lunga percorrenza che consentono di scoprire la natura che attraversano, ma anche la memoria del passato e la cultura delle popolazioni di montagna. Il più lungo e importante, che attraversa anche tutto il Piemonte, è il **Sentiero Italia del CAI**.

IL SENTIERO ITALIA

Il Sentiero Italia del CAI è un Cammino di oltre **7000 km** e più di **500 tappe e soste** che percorre tutte le **20 regioni** italiane. Parte dalla punta della Sardegna, attraversa la Sicilia e la Calabria, risale l'intera dorsale appenninica per arrivare alle Alpi Liguri, prosegue ver-



so nord e poi a est lungo il versante meridionale delle Alpi fino ad affacciarsi sulle acque del Mar Adriatico vicino a Trieste.

Percorrerlo è una vera e propria avventura alla scoperta della natura e delle tradizioni dei territori montani del nostro bellissimo Paese.



RIFUGI, BIVACCHI E PUNTI D'APPOGGIO

Quando pensiamo tutti insieme alla nostra prossima escursione è importante scegliere un itinerario che passi vicino a un luogo dove fermarci al **riparo**, se dovessimo avere problemi con il meteo o... con la stanchezza. Proviamo a dare un nome a questo "posto" che può accoglierci.

Un **rifugio** di montagna è un edificio destinato a ospitare alpinisti ed escursionisti che ha,

di solito, bagni, cucina, stanze da letto e sale da pranzo per fornire ristoro e alloggio, ed è gestito da un rifugista o, a volte, da volontari soci della Sezione CAI proprietaria. In genere è aperto in periodi limitati dell'anno e dispone, per quando è chiuso, di un locale di emergenza. Se è riservato solo ai soci della Sezione proprietaria viene chiamato **capanna sociale**.

Un **bivacco** è una costruzione monolocale di piccole dimensioni, perlopiù prefabbricata, incustodita e sempre aperta, attrezzata con lo stretto necessario al pernottamento e alla sosta di emergenza. Quando non dispone di nulla, ma è solo un riparo di fortuna, viene definito **ricovero**.

Un **punto d'appoggio** è invece una struttura non custodita, spesso una vecchia baita rimessa a posto, che dispone di un'attrezzatura minima per il pernottamento, ma spesso anche di materiale da cucina e per il riscaldamento.

Le Sezioni del CAI che possiedono queste strutture si occupano della loro gestione e manutenzione e spesso, nel caso dei bivacchi, anche della loro costruzione.



LA SCALA DELLE DIFFICOLTÀ ESCURSIONISTICHE

Facendo un'escursione lungo un sentiero possiamo incontrare molte **difficoltà**: pendii ripidi o scivolosi, tratti esposti, passaggi su roccia... Per capire a quali pericoli si può andare incontro, il CAI ha definito una **scala di difficoltà escursionistiche** che ci aiuta a scegliere il percorso più adatto per il nostro gruppo. La puoi scoprire utilizzando il  a lato.

T	turistico	EEA-TD	ferrata molto difficile
E	escursionistico	EEA-ED	ferrata estremamente difficile
EE	escursionisti esperti	EAI	escursionismo in ambiente innevato
EEA	escursionisti esperti con attrezzature	EAI-F	facile
EEA-F	ferrata facile	EAI-PD	poco difficile
EEA-PD	ferrata poco difficile	EAI-D	difficile
EEA-D	ferrata difficile		

I SENTIERI ATTREZZATI E LE VIE FERRATE

Vogliamo provare insieme un sentiero più impegnativo? Allora iniziamo scoprendo che cosa sono i sentieri attrezzati e le vie ferrate.

Un **Sentiero attrezzato** è un percorso che, in alcuni brevi tratti esposti o ripidi o su roccia oppure dove il sentiero è franato, viene attrezzato con corde o catene.

Una **Via ferrata**, invece, è un percorso su roccia, generalmente con difficoltà alpinistiche, che viene attrezzato con strutture metalliche (cavi, catene, scalini in ferro, scale e staffe) per facilitarne la salita. È un percorso molto pericoloso, che puoi fare solo se sei perfettamente attrezzato e insieme a noi Accompagnatori, e da evitare se c'è il rischio di temporali o anche solo di pioggia.



L'ARRAMPICATA E L'ALPINISMO

Puoi raggiungere molte vette e rifugi seguendo un sentiero più o meno impegnativo, ma a volte non bastano le gambe e devi mettere anche le mani sulla roccia, cioè arrampicarti.

L'**Arrampicata** è una disciplina olimpica che puoi praticare in palestre di arrampicata al coperto o su pareti di roccia in ambiente naturale ("falesie"), con noi Accompagnatori o con una Guida Alpina.

L'**Alpinismo** è una disciplina sportiva che consiste nel superare le difficoltà incontrate durante la salita di una montagna grazie anche a tecniche di arrampicata su roccia, ghiaccio o misto.

Le parole del **gergo alpinistico** sono molto particolari: ad esempio, un itinerario di arrampicata o di alpinismo viene chiamato "via" e può essere composto da più "tiri" di corda. Ti aspettiamo "in parete" per scoprire insieme a noi il loro significato!

LA SCALA DELLE DIFFICOLTÀ IN ARRAMPICATA E ALPINISMO

*Vi sono diverse scale per indicare le difficoltà che si incontrano in una via d'**arrampicata**: UIAA (Union Internationale des Associations d'Alpinisme), USA, francese (usata anche in Italia), UK, tedesca, australiana... Scoprite utilizzando il QRCode qui sotto.*

*Altre scale indicano le difficoltà su vie di **ghiaccio, misto e artificiale**. In **alpinismo**, generalmente, si usa un'altra scala francese, adottata anche dal CAI, che indica il grado di difficoltà "globale" della via, non solo quello relativo al passaggio più difficile di arrampicata:*



F facile

PD poco difficile

AD abbastanza difficile

D difficile

TD molto difficile

ED estremamente difficile

ABO abominevole o

eccezionale (**EX**)

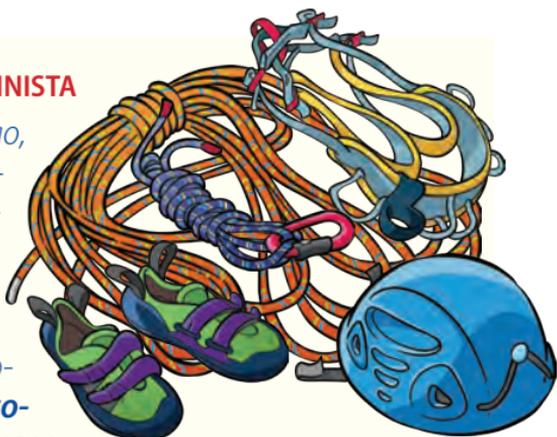


GLI "ATTREZZI" DELL'ALPINISTA

Casco, scarpette, imbrago, corda, moschettoni, cordini, fettucce, rinvii, freni, discensori, friend, nut...

Quante attrezzature!

Il primo passo per iniziare ad arrampicare è conoscere a **cosa servono** e **come si usano**, poi si imparano le diverse **tecniche** e... si completa il tutto con la curiosità e la **voglia di scalare e di divertirsi** che caratterizza arrampicatori e alpinisti, come potrai diventare presto anche tu!



LA CATENA DI ASSICURAZIONE

Il più comune **pericolo** in arrampicata è la **caduta**. Per fermarla e per ridurre al minimo i danni che può provocare, viene utilizzata la cosiddetta "**catena di assicurazione**", un insieme di elementi composto da:

- Corda
- Ancoraggio
- Sosta
- Dissipatore
- Freno
- Imbragatura
- Rinvii
- Compagno che assicura

a cui si aggiunge l'eventuale **Forza di trattenuta** applicata dal compagno che assicura.

Se hai già studiato un po' di Fisica, puoi capire che il principio di funzionamento consiste, a grandi linee, nella trasformazione in calore dell'energia cinetica sviluppata dalla caduta, attraverso i vari elementi della catena di assicurazione.



LA SPELEOLOGIA

Nella preistoria i nostri antenati vivevano an-

*che nelle **grotte** (o **caverne**), oscuri scrigni colmi di mistero, paure, leggende...*

Vuoi trasformarti anche tu in uno speleologo per andare a curiosare in qualche antro buio e silenzioso e scoprire cosa nasconde? Troverai misteriosi esseri immaginari o semplicemente cupi pipistrelli? Ma prima scopriamo insieme che cos'è la Speleologia e come si formano le grotte.

La **Speleologia** è la scienza che studia le cavità sotterranee, naturali e artificiali (speleologia urbana), attraverso l'esplorazione, la documentazione, la divulgazione e la loro tutela.

Le grotte si possono formare in modi differenti: insieme alla formazione delle rocce (tubi di lava, cavità tettoniche...) o più comunemente per la **corrosione** (scioglimento) e l'**erosione** meccanica di rocce solubili (calcarei, dolomie, marmi, gessi, depositi di salgemma e calcescisti) per effetto del lavoro delle acque terrestri che penetrano attraverso "doline" e inghiottitoi. Ma si possono formare anche lungo le coste **marine** o all'interno dei ghiacciai (**grotte glaciali**), originate dall'acqua che scorre attraverso o sotto il ghiacciaio; l'acqua spesso si forma sulla superficie del ghiacciaio per fusione, penetrando poi nel ghiaccio attraverso "mulini" e creando gallerie, in genere instabili per il movimento del ghiacciaio stesso.

Le grotte possono avere uno **sviluppo orizzontale**, con **gallerie** e **cunicoli** che si possono estendere per centinaia di chilometri (ad esempio la Mammoth Cave negli Stati Uniti d'America che si sviluppa per oltre 500 km) o **verticale**, con **pozzi** e **abissi** che raggiungono anche i 2 km di profondità.



Scuola
Nazionale di
Speleologia

C.A.I.



dal
1958



GLI "ATTREZZI" DELLO SPELEOLOGO

Per andare a esplorare una grotta, con noi Accompagnatori e con gli amici dei Gruppi Grotte CAI, devi attrezzarti molto bene: **buio, freddo, umidità** ti accompagneranno sempre!

Devi avere con te un **casco** (gallerie e cunicoli in genere sono bassi e le "zuccate" sono all'ordine del giorno!) e almeno una **lampada frontale** per l'illuminazione. Come abbigliamento, metti una sottotuta calda e una **tuta impermeabile** o, se non li hai, dei vestiti da montagna che si possono sporcare e sciupare (a volte devi anche strisciare nel fango...). Scarponi da montagna impermeabili o, meglio, **stivali** alti, guanti da lavoro e una bandana o un sottocasco caldo completano il tuo "look".



IL CICLOESCURSIONISMO

Sei certamente un esperto di bici e sei abituato a sfrecciare ovunque con la tua mtb. Allora il prossimo passo è provare con noi un'altra bellissima disciplina da fare in montagna: il Cicloescursionismo. Il **Cicloescursionismo** o **All Mountain** (AM) è l'utilizzo della **mountain bike** (in genere bi-ammortizzata) su **sentieri di montagna**, adatti all'escursionismo e di difficoltà variabile. Facendo molta attenzione al **rispetto** dell'ambiente e degli altri escursionisti, il cicloescursionismo diventa un modo piacevole per percorrere grandi distanze immersi nella natura alpina.

LA SCALA DELLE DIFFICOLTÀ IN CICLOESCURSIONISMO

Per ridurre il rischio di farsi male e rovinare una bellissima giornata in mtb dobbiamo scegliere il percorso più adatto per il nostro gruppo e attrezzarci molto bene: casco, occhiali, guanti, ginocchiere e gomitiere sono indispensabili! Per capire a quali pericoli si può andare incontro, il CAI ha definito una **scala di difficoltà in cicloescursionismo**.



Scopri le utilizzando il QrCode.

TC turistico

MC media capacità tecnica

BC buona capacità tecnica

OC ottima capacità tecnica

EC attività ciclistiche estreme



IL CANYONING

Hai coraggio da vendere e non temi (quasi) nulla? Vuoi provare un'incredibile esperienza avvolto dalla natura e dalle rocce? È il momento giusto per "buttarti" nel Canyoning. Scopriamo insieme che cos'è.

Il **Canyoning** (in italiano **Torrentismo**) è uno sport acquatico che consiste nella discesa a piedi, senza gommone o canoa, di strette gole (**canyon** o **forre**) profondamente scavate nella roccia dai corsi d'acqua che li percorrono, caratterizzate in genere da forte pendenza; gli ostacoli da superare sono **cascate, salti di roccia, scivoli, laghetti**, ed è quindi impossibile tornare indietro; l'uscita dal canyon avviene solo al suo termine o attraverso **vie di fuga**, se presenti.

Il Canyoning è un'attività che puoi fare con una **Guida qualificata**, su percorsi di diversa difficoltà, dai più semplici canyon d'iniziazione ai difficili percorsi invernali. Per godere della bellezza di luoghi incontaminati serve però la giusta **preparazione tecnica e atletica**, un po' d'**esperienza** e l'**attrezzatura adeguata**, che varia a seconda che sia presente o meno l'acqua. La progressione avviene in discesa, con **calate su corda** e arrampicate verso il basso; in presenza di acqua anche con **tuffi** e **scivolate** su scivoli naturali.

I PERICOLI (SE LI CONOSCI LI EVITI...)

*I rischi di questo sport sono l'acqua (piene improvvise), il freddo e la discesa delle verticali (blocco sotto una cascata). Per ridurre questi rischi, devi innanzitutto attrezzarti adeguatamente con **caschetto** da speleologia o alpinismo, **muta e calzari in neoprene** (se c'è acqua), **scarponcini** da escursionismo alti alla caviglia, **zaino** da torrentismo e **contenitori stagni, attrezzature tecniche** (fornite dalla Guida), e poi seguire con attenzione tutto quello che ti dice la Guida!*





LA MONTAGNA È PER TUTTI

A scuola, in classe con te, fra i tuoi amici, ci sono senz'altro ragazze e ragazzi con problemi di disabilità motoria, di disagio, di fragilità o con patologie anche gravi. Per molti di loro la montagna è solo un sogno ma, grazie al CAI e al progetto di Montagnaterapia, anche loro possono avvicinarsi a questo bellissimo ambiente. Scopriamo insieme la storia di questo importante progetto.

PROGETTO “MONTAGNATERAPIA”



Nato nel 1986 sulla scia di un'esperienza francese con i pazienti di un reparto psichiatrico ospedaliero, il **progetto CAI “Montagnaterapia”** è un approccio metodologico terapeutico-riabilitativo e/o socio-educativo per la prevenzione secondaria, la cura e la riabilitazione di persone con differenti problematiche, patologie o disabilità. Si sviluppa attraverso progetti articolati nel tempo e sviluppati in sinergia fra Sezioni CAI, Asl, Enti e Associazioni, con attività rivolte alle aree della **psichiatria**, del **disagio**, delle **dipendenze**, della **disabilità motoria, cognitiva, sensoriale** e della promozione della salute (diabete, cardiopatie, oncologia ecc.).

Andare in montagna può essere anche progredire nel percorso della **salute** e dell'**autonomia**: immergersi nell'ambiente naturale della montagna e stare insieme aiuta a superare le difficoltà della malattia o del disagio e la convinzione di essere diversi, e a rafforzare l'autostima e la fiducia in sé stessi imparando a conoscere i propri limiti e a superarli.





In Piemonte, tra i progetti di Montagnaterapia che anche l'Alpinismo Giovanile promuove e sostiene, c'è il **Diab3king**, un'attività organizzata e svolta in collaborazione con Jada, l'Associazione Diabetici Alessandria Junior, il CAI Commissione Alpinismo Giovanile LPV (Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta) e la Commissione Medica LPV, che si svolge ogni anno e vede coinvolti ragazze e ragazzi, professionisti e volontari in campo medico e di accompagnamento in montagna. È un progetto che prevede un **trekking di più giorni** dove **giovani con diabete** del territorio LPV si incontrano, si relazionano, si mettono in gioco confrontandosi apertamente sulle proprie esperienze, e che ha l'obiettivo di educarli a una corretta e autonoma gestione della malattia, per migliorare la qualità della loro vita e prepararli al passaggio all'età adulta.

L'ESCURSIONISMO ADATTATO

L'**Escursionismo adattato** è un'attività che consente l'**accesso a percorsi montani** a persone con **disabilità motoria** o ridotta mobilità. Viene svolta grazie all'utilizzo di ausili fuoristrada, chiamati **joelette**, condotte da Accompagnatori che hanno seguito dei corsi specifici. I percorsi escursionistici accessibili con ausili fuoristrada vengono individuati e mappati dai volontari delle Sezioni CAI.

LA SCALA DI ACCESSIBILITÀ DEI PERCORSI MONTANI CON AUSILI

Anche per l'escursionismo adattato, oltre a individuare, tracciare e mantenere in buono stato i sentieri accessibili, il CAI ha preparato una **scala** per la loro classificazione:

- AT** accessibile turisti
- AE** accessibile escursionisti
- AEE** accessibile escursionisti esperti





Ciao, adesso che abbiamo deciso che cosa fare – andare su una vetta o in fondo a una grotta, fare un giro in mtb oppure provare l'ebbrezza del canyoning con l'aiuto delle Guide – scopriamo insieme come organizzarci: quando, dove e come andare, che cosa avere con noi, come vestirvi, come preparare lo zaino, cosa portare da mangiare e da bere...

SOMMARIO

- 22 Chi viene in montagna?
- 23 *Tutti per uno, uno per tutti!*
- 24 Quando vogliamo andare?
- 25 *Il meteo, questo sconosciuto...*
- 26 Dove vogliamo andare?
- 30 E adesso, prepariamoci!
- 30 Come ci vestiamo?
- 31 *La prima grande impresa: fare lo zaino...*
- 32 *Cosa devi avere sempre nello zaino*
- 32 Che cosa mangiamo e beviamo?
- 34 Il primo soccorso
- 34 Prima di partire



Andiamo in Montagna... Come ci organizziamo?



Salire una cima o raggiungere un colle per **guardare, scoprire ed esplorare** il mondo che ci circonda è fatica e divertimento.

Come quando giochi o ti alleni al tuo **sport** preferito.

Allo stesso modo, è più piacevole se lo fai in compagnia dei tuoi **amici**.

Allora cosa aspetti?

CHI VIENE IN MONTAGNA?

Quando vai in montagna in compagnia, con noi dell'Alpinismo Giovanile e con i tuoi amici, devi imparare a **conoscere bene** chiunque fa parte del gruppo, soprattutto che cosa è **capace di fare** e quali possono essere le sue **difficoltà** o i suoi **timori**.

In poche parole è importante capire se siamo tutti in grado di fare quello che vogliamo fare: se siamo abbastanza allenati per fare una lunga escursione o un trekking, se abbiamo già provato ad arrampicare o se siamo già stati in una grotta, se soffriamo di vertigini o abbiamo paura del buio...

LA GIUSTA PREPARAZIONE

La montagna è un ambiente bellissimo, ma anche pericoloso. Per andarci riducendo il rischio di farci male, è utile imparare a **organizzarsi**, seguendo una semplice serie di passi e dividendosi i compiti coinvolgendo tutti:

- impariamo a **conoscere** bene l'attività che vogliamo fare;
- **alleniamoci**, come facciamo per gli sport che pratichiamo;
- decidiamo **quando** vogliamo andare e controlliamo bene il meteo e la sua evoluzione;
- studiamo **dove** vogliamo andare e verifichiamo le condizioni del percorso che vogliamo seguire;
- scegliamo l'**abbigliamento** e l'**attrezzatura** adatti.

Alcuni di questi punti li hai già visti nelle pagine precedenti, scopri gli altri continuando a leggere!



TUTTI PER UNO, UNO PER TUTTI!

Quando si va in montagna con noi dell'AG, ma anche solo con degli amici, ci si muove **sempre insieme**, con qualcuno che **conduce** e qualcuno che **chiude** il gruppo.

Se qualcuno è stanco o in difficoltà lo si aspetta, e il passo da tenere è sempre quello del più lento.

Questo è lo **spirito** di chi va in montagna ed è anche quello che è alla base dell'**amicizia** e della **solidarietà**.



**SCRIVI QUI SOTTO QUALE ATTIVITÀ HAI DECISO DI FARE
E I NOMI DEGLI AMICI CON CUI LA FARAI:**



QUANDO VOGLIAMO ANDARE?

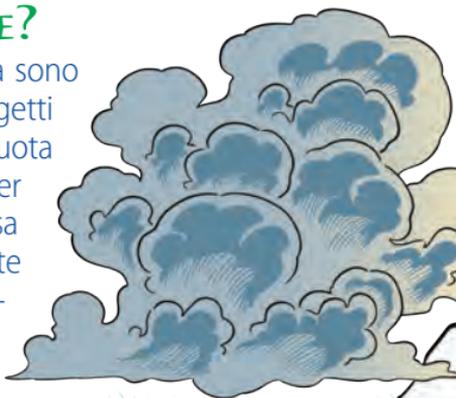
Le attività che puoi fare in montagna sono spesso legate al momento in cui progetti di andare: per un'escursione in alta quota sceglierai la stagione estiva, mentre per una ciaspolata quella invernale. In bassa quota è meglio evitare le calde giornate di agosto, una ferrata necessita di giornate con tempo buono stabile senza rischio di temporali, in grotta è bene non andare nei giorni appena successivi a piogge abbondanti...

Una volta scelto quando andare, guarda con attenzione le **previsioni meteo** su siti specializzati, da 3-4 giorni prima e fino alla mattina della partenza, per cercare di capire l'evoluzione del tempo.

Mentre vai in montagna, poi, ricordati di osservare con attenzione i **segnali** che il cielo ti offre: la formazione e lo spostamento delle nubi, il vento, la temperatura e l'umidità dell'aria... Anche la **natura** ti dà preziosi suggerimenti: gli animali, dalle formiche agli uccelli,

tendono a essere più nervosi, l'odore delle piante diventa più intenso poiché aprono gli stomi per favorire la traspirazione mentre molti fiori richiudono la propria corolla.

*Temporali, fulmini, valanghe, frane, vento, freddo... quanti pericoli! Ma niente paura, basta conoscerli. Se sei curioso, usa il QRCode a destra: troverai **video, giochi**, spiegazioni e tanti **consigli** per imparare a evitarli.*



IL METEO, QUESTO SCONOSCIUTO...

Il tempo in montagna può cambiare anche molto rapidamente e può aumentare notevolmente i **rischi** che derivano dai **pericoli** che si possono incontrare, come scarsa visibilità, alte temperature, freddo intenso, vento forte, raggi UV, temporali e fulmini, valanghe e frane.

Con un po' di esperienza e con i consigli di noi Accompagnatori puoi diventare un vero esperto di meteo. Iniziamo a scoprire il significato di qualche strana parola...

- Il **Wind chill** è la sensazione di raffreddamento causato dal vento.
- Il **Föhn** è un vento caldo e secco, anche molto forte, che scende lungo le valli alpine.
- L'**Escursione termica** è la differenza fra le temperature massima e minima in un periodo di tempo (la giornata o anche solo poche ore).



METEO-QUIZ

Adesso tocca a te! Scopri il significato di queste **meteo-parole**:

- **Isoieta**:
- **Isobara**:
- **Isoterma**:

Ricordati che "iso" è il primo elemento di parole composte, in cui significa "uguale".



Hai deciso cosa vorresti fare in montagna con i tuoi amici e con noi dell'AG e hai deciso quando andarci.

*Adesso è il momento di decidere **dove andare**. Non hai che l'imbarazzo della scelta. Ci sono tantissimi monti, colli, alpeggi, rifugi che ti aspettano...*

DOVE VOGLIAMO ANDARE?

Per prima cosa devi imparare a **valutare l'impegno fisico** che l'attività scelta comporta, perché il percorso deve essere adatto alle capacità e alla preparazione di tutti i componenti del nostro gruppo.

Poi occorre **valutare il tempo a disposizione**. Per esempio, se l'attività si svolge nell'arco di una giornata non bisogna dimenticare che le ore di luce a disposizione sono in funzione della stagione: d'inverno, a seconda di dove ci si trova in montagna, possono anche ridursi a poco più di 7 ore!

Adesso si tratta solo di scegliere...

Per trovare **spunti** e **idee** puoi iniziare guardando **siti Internet** dedicati, sfogliare **guide, riviste e libri**, oppure chiedere consiglio a noi **Accompagnatori** o ad altri gruppi di Alpinismo Giovanile.

Quando hai scelto dove andare, inizia a studiare il percorso su una **carta topografica** dettagliata per riuscire a valutarne i tempi, le difficoltà, i pericoli, le vie di fuga – cioè i percorsi alternativi in caso di problemi –, i punti di appoggio (rifugi, bivacchi, posti tappa...), gli eventuali tratti innevati ecc.

A questo punto, verifica i possibili aggiornamenti sul percorso guardando di nuovo su Internet, chiedendo a chi ci è stato da poco tempo o a guide locali. Se non riesci ad avere informazioni recenti, prima di muoverti in gruppo può essere molto utile fare un sopralluogo. Noi Accompagnatori, prima di ogni uscita in gruppo, lo facciamo sempre!



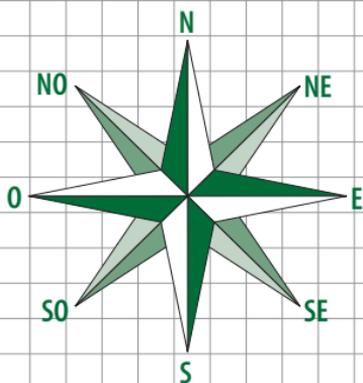
GIOCHIAMO ALLA ROSA DEI VENTI

La Rosa dei Venti rappresenta schematicamente la **provenienza dei venti** secondo i **punti cardinali** (le direzioni principali verso le quali è possibile muoversi lungo la superficie della Terra), presenti già nella mitologia di molti popoli antichi.

Riesci ad abbinare questi famosi venti alla direzione da cui provengono (gli ultimi 4 sono citati da Omero nell'*Odissea*)? Scrivi il loro nome accanto al punto cardinale corretto.



**TRAMONTANA, PONENTE, SCIROCCO, MAESTRALE,
OSTRO O MEZZOGIORNO, LEVANTE, LIBECCIO, GRECALE,
BOREA, EURO, NOTO E ZEFIRO**



NON PERDIAMO LA BUSSOLA!

In montagna, per non perdersi, si utilizzano diversi **strumenti**: una carta topografica, una bussola, il GPS, app sul cellulare con mappe e percorsi. Ma prima devi imparare a usarli e a orientarti!



• **Orientarsi** significa individuare la nostra posizione e stabilire la corretta direzione per il nostro percorso. Per farlo ci sono vari modi, ma innanzitutto bisogna imparare a conoscere i punti cardinali che sono indicati sulla **bussola**.

• La **carta topografica** è un disegno, con punti, linee e segni convenzionali, che rappresenta un territorio in dimensione ridotta, approssimata e simbolica. La dimensione è data da una **scala** che definisce il rapporto tra la lunghezza sulla carta e la corrispondente lunghezza sul terreno. Se la nostra carta è in scala 1:25000 significa che 1 cm sulla carta corrisponde a 250 m sul terreno. Le **quote**, che ci consentono di definire il **dislivello** (differenza tra l'altitudine del punto di arrivo e quello di partenza) e la **pendenza** (rapporto percentuale tra il dislivello esistente tra due punti e la loro distanza in proiezione orizzontale) sono date dalle **curve di livello**. Le carte topografiche contengono inoltre molte altre informazioni: i sentieri, l'idrografia, i monti...



• Il **GPS** (*Global Positioning System*) è un sistema di geolocalizzazione e navigazione satellitare.

Chiedi ai tuoi Accompagnatori AG: ti sveleranno tutti i segreti dell'orientamento!



ADESSO TOCCA A TE!

*Disegna la mappa con il percorso
che vuoi fare, segnando anche
tutto quello che hai visto in queste
pagine: vie di fuga, alternative,
punti di appoggio e di interesse...*



E ADESSO, PREPARIAMOCI!

CHE COSA METTIAMO NELLO ZAINO?

Lo zaino è un peso che bisogna portare sulle spalle anche a lungo: riempilo solo con **cose utili ed essenziali**. E lascia sempre un po' di spazio per metterci ricordi, conoscenze e nuove amicizie!



A seconda dell'attività che hai scelto di fare – escursione, trekking di più giorni, ferrata... – e di quando vuoi farla, scegli uno **zaino** e delle **calzature** adeguati e, quando servono, le **attrezzature** che hai imparato a conoscere nelle prime pagine.

Il passo successivo è scoprire che cosa mettere nello zaino di "tuo": **vestiti, cibi, bevande**, materiali per le piccole emergenze... senza dimenticare un **binocolo**, una **lente** e una **macchina fotografica** per le tue osservazioni.

Ecco qualche consiglio.

COME CI VESTIAMO?

SUGGERIMENTI IMPORTANTI

- Porta sempre un **cambio** di abbigliamento per quando raggiungi la tua meta e sei sudato, e lasciane un altro completo nel pullman o in auto per cambiarti se ti dovessi bagnare o sporcare molto.
- Nello zaino tieni i vestiti in un **sacchetto impermeabile**, che protegge dalla pioggia o da inattesi versamenti di cibo e bevande, ed evita di appendere all'esterno oggetti, indumenti o borracce che rischiano di cadere o di impigiarsi lungo il percorso.
- Se fai un percorso lungo o un trekking, non usare **scarponcini nuovi**: potrebbero causarti fastidiosissime e dolorose vesciche.

FACCIAMO UN SONDAGGIO:
quali sono le cose indispensabili
da portare in montagna, secondo te?
Scrivile qui sotto e poi confronta le tue risposte
con quelle dei tuoi amici



LA PRIMA GRANDE IMPRESA: FARE LO ZAINO...

La sera prima di partire (sempre all'ultimo momento...) dobbiamo **preparare lo zaino**: è un'impresa da supereroi far stare in uno zaino tutto quello che pensiamo di portare! Ed è inutile tentare di schiacciare tutto saltandoci sopra... bisogna studiare una strategia. Innanzitutto, nello zaino vanno messe **sotto** le cose che probabilmente non userai e **sopra**, a portata di mano o **nelle tasche**, quelle indispensabili: acqua, un po' di cibo, una mantella se c'è il rischio che cambi il tempo, crema da sole e cappellino o bandana, guanti e berretto... Per ridurre l'ingombro dei vestiti (per il freddo, il ricambio o anche quelli che togliamo se fa caldo) è meglio piegarli o arrotolarli bene. Se hai attrezzature, tienile a portata di mano solo quando servono e, se devi tenerle fuori, agganciale molto bene in modo da non perderle e da non ostacolarti mentre cammini.

Quando hai finito, solleva lo zaino: se è **troppo pesante** togli tutte le **cose inutili** che hai messo dentro (forse 8 panini sono troppi!) e... **preparalo di nuovo!**



COSA DEVI AVERE SEMPRE NELLO ZAINO

Noi Accompagnatori, ma anche tu, dobbiamo avere sempre nello zaino alcune cose **indispensabili**, utili a ridurre i rischi che i **pericoli** in montagna possono riservare:

- acqua
- cibo
- occhiali e crema da sole
- protezioni per la pioggia
- protezioni per il freddo
- telefono per le emergenze
- carta topografica
- torcia, con pile cariche
- fischietto
- necessario per primo soccorso
- telo termico
- piccoli strumenti di riparazione

PARTI CON IL PIEDE GIUSTO...

A seconda della **stagione**, della **quota** e del **meteo** ci si può vestire in modo differente, ma è sempre meglio essere prudenti, togliendo eventualmente solo qualche capo di vestiario senza però mai rinunciare a questi: **scarponcini comodi, giacca a vento, mantella, berretto, guanti, cappellino.**

Un buon abbigliamento, inoltre, comprende un pile pesante e uno leggero, una maglietta tecnica, dei pantaloni sdoppiabili e dei calzettoni aderenti e di qualità per ridurre il rischio di vesciche.

CHE COSA MANGIAMO E BEVIAMO?

SUGGERIMENTI IMPORTANTI

- Una **corretta alimentazione** deve essere bilanciata rispetto al proprio fabbisogno generale e al consumo energetico che richiede l'attività che si vuole fare e alla durata della stessa.
- È sempre bene **non mangiare eccessivamente** e troppo a ridosso di uno sforzo fisico. Quando mangiamo, il nostro organismo impegna molte energie nella digestione, c'è un maggiore afflusso



di sangue allo stomaco che porta a un indebolimento fisico generale, molto pericoloso in montagna.

• In genere tendiamo a mangiare troppi **carboidrati** ed eccedere con i **grassi**, di lento assorbimento e già ampiamente presenti nel nostro corpo. Durante un'escursione in montagna, un buon pasto, al sacco o in rifugio, dovrebbe prevedere queste tipologie alimentari: cereali, come riso o pane integrale, verdura, proteine e frutta.

NELLO ZAINO TANTA ACQUA E CIBO SANO

Inizia con una buona **colazione** a base di frutta, yogurt, miele...

Durante l'attività, ogni 15/20 minuti, bevi regolarmente un sorso d'acqua dalla tua **bor-**

raccia, ma non di più: il nostro organismo non riesce ad assimilare più di 125 ml circa d'acqua all'ora! Evita le bevande gasate (che gonfiano lo stomaco e non dissetano più delle altre) e ricordati che durante il percorso potresti non trovare acqua per rifornirti! Anche per il consumo energetico, è utile nutrirsi costantemente, ogni 60 minuti

circa, con **barrette** e **frutta disidratata**, ricca di potassio, da assumere a intervalli regolari per mantenere un elevato livello di sali minerali e glucosio nel sangue. Evita le "merendine" e, peggio ancora, i sacchetti di patatine e simili.

Per un sano **pranzo** al sacco, preferisci cibi salati e ricchi in proteine. Toast o panini con pane integrale e affettati magri, come speck, prosciutto crudo, bresaola, o anche formaggi magri, come ricotta e grana o parmigiano. Sempre ottime la frutta e la verdura fresche, meglio se di stagione, e del cioccolato fondente. Evita cibi troppo ricchi di grassi, come frutta secca, semi oleosi, olive e uova che possono rallentare troppo la digestione.



A **cena**, a casa o in rifugio, fai un pasto con molte calorie e nutrienti per reintegrare al meglio, durante la notte, le scorte energetiche consumate nella giornata. Vanno bene secondi di carne (anche pesce o affettati) o formaggi stagionati, ma limita sempre i cibi fritti e le porzioni eccessive di carboidrati.

Ricordati di non mettere i viveri sparpagliati nello zaino, ma di usare dei **contenitori per alimenti**.

IL PRIMO SOCCORSO

Quante volte, facendo il tuo sport preferito, hai subito un piccolo infortunio? Anche in montagna può succedere, per questo motivo è sempre utile avere un **kit di primo soccorso** nello zaino, con garze, cerotti, disinfettante, pomate per le punture di insetti e per i piccoli infortuni muscolari, un collirio lenitivo per gli occhi... e un **telo termico**: ricordati che un corpo infortunato si raffredda molto velocemente (**ipotermia**).

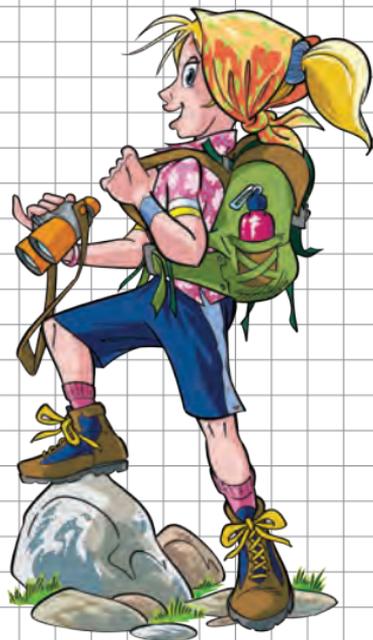


Ma in montagna ancora più del kit è utile la prevenzione: se non usi cappellino, crema e occhiali, troppo sole può provocare un **colpo di calore o di sole** o un'**infiammazione agli occhi** (in quota i raggi solari sono meno schermati e più dannosi), mentre se non usi i guanti quando il **meteo** cambia, nubi e vento fanno abbassare rapidamente la temperatura e possono provocare facilmente **congelamenti alle mani**.

PRIMA DI PARTIRE

Controlla sempre bene il tuo zaino: c'è tutto? Acqua, cibo, vestiti e ricambi, primo soccorso...

NEL MIO ZAINO HO MESSO:





Ciao, abbiamo deciso che cosa fare, dove andare e... come? Lo zaino è pronto? Il meteo è ok? Allora, prima di partire, scopriamo insieme tutto quello che potremo vedere in questa nostra bellissima avventura!

SOMMARIO

- 38 Il Piemonte, una regione a "vocazione" alpina
- 38 La formazione delle Alpi e degli Appennini
- 40 *La suddivisione delle Alpi*
- 42 *Curiosità geologiche*
- 44 La vegetazione e la fauna delle montagne piemontesi
- 45 *Un mondo in miniatura*
- 49 *Che fatica vivere in montagna!*
- 50 *La Montagna e i cambiamenti climatici*
- 51 La colonizzazione delle valli alpine
- 52 *I Walser*
- 53 *Un triste capitolo di storia: le guerre mondiali*
- 54 *Gli spilloni*
- 55 *L'energia idroelettrica*
- 55 La nascita e l'evoluzione dell'Alpinismo
- 58 La Guida Alpina
- 59 L'Accompagnatore di Media Montagna
- 59 La Guida Ambientale Escursionistica
- 60 Il Rifugista
- 61 Il Guardaparco
- 62 Il Soccorso Alpino

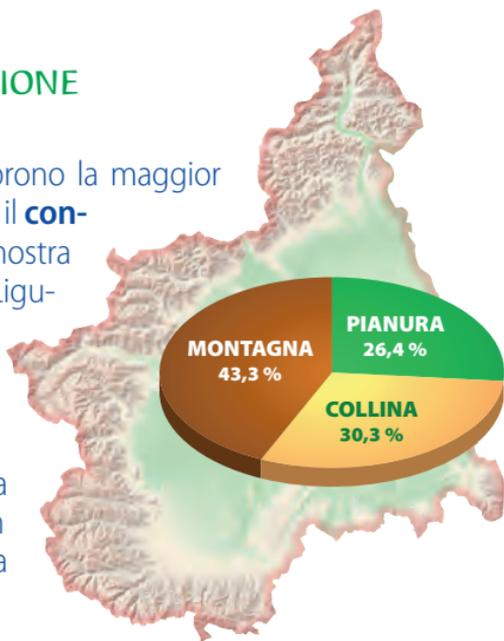


La Montagna... Un mondo da scoprire!



IL PIEMONTE, UNA REGIONE A “VOCAZIONE” ALPINA

In Piemonte le montagne coprono la maggior parte del territorio e disegnano il **confine naturale** che unisce la nostra regione alla Valle d'Aosta, alla Liguria, alla Francia e alla Svizzera. Nell'antichità le **Alpi Occidentali** erano le Alpi per antonomasia: il nome latino *Alpes* è preso in prestito da una lingua probabilmente ligure, parlata in questi territori, in cui significava semplicemente “montagne”.



COS'È UNA MONTAGNA?

Una montagna è un **rilievo** della superficie terrestre con una certa altezza e un notevole dislivello dal terreno circostante (si definisce **prominenza topografica**). Nello schema del Piemonte qui sopra, i dati si riferiscono a una definizione “convenzionale”, dove le montagne sono le terre che superano i 600 m di altitudine e la pianura è un territorio dove non ci sono rilievi.

LA FORMAZIONE DELLE ALPI E DEGLI APPENNINI

Le Alpi e gli Appennini sono le due importanti **catene montuose** che attraversano l'Italia. Si sono formate decine di milioni di anni fa e la loro origine è collegata a fenomeni di **orogenesi**, a partire dal momento in cui l'Africa e l'Europa iniziarono a collidere. Questo processo di collisione causò l'innalzamento delle catene montuose. Nel tempo il movimento delle **placche tettoniche** ha continuato a plasmarle, creando le **valli**, le **cime** e tutte le **formazio-**



ni geologiche che conosciamo oggi. In linea generale le Alpi sono formate da **rocce cristalline** (cioè rocce molto dure composte da cristalli di minerali "incollati" tra di loro) di natura **metamorfica**, anche se non mancano importanti gruppi montuosi di natura **magmatica** (come il Massiccio del Monte Bianco) costituiti principalmente da granito, o **sedimentaria** (come le Dolomiti). Gli Appennini, invece, sono composti principalmente da **rocce sedimentarie** (costituite dall'accumulo e dalla successiva compattazione di frammenti di altre rocce o di minuscoli pezzettini di conchiglie): argille, marne e arenarie costituiscono la porzione settentrionale della catena e l'ampia fascia di rilievi collinari che orlano gran parte del versante adriatico; rocce calcaree prevalgono, invece, nel settore centro-meridionale, che è la porzione più elevata della catena.

LE GLACIAZIONI

Le **glaciazioni** sono periodi della storia della Terra in cui le temperature si sono abbassate molto e gran parte dell'acqua si è trasformata in ghiaccio. Questi periodi, che ricorrono in maniera ciclica e durano per milioni di anni, si sono verificati più volte nella storia del nostro pianeta. Durante un'**era glaciale** si determina l'alternarsi di periodi più freddi (glaciali) con la formazione di ghiacciai e periodi più miti (interglaciali) caratterizzati da un loro arretramento.

L'**alternanza ciclica di periodi glaciali e interglaciali** è legata ai movimenti dell'asse e dell'orbita terrestri. Durante una fase glaciale o interglaciale varie cause naturali (grandi eruzioni vulcaniche, attività solare...) e antropiche (attività umane) possono rendere irregolare l'avanzamento o il ritiro dei ghiacciai. L'ultimo periodo glaciale si è concluso circa 10-15.000 anni fa e attualmente siamo in un periodo interglaciale. Dalla seconda metà del '700, con la rivoluzione industriale, l'attività umana ha iniziato a incidere sempre più fortemente e rapidamente su questi fenomeni.



LA SUDDIVISIONE DELLE ALPI

Le Alpi sono divise in diverse catene montuose principali oltre ad altre montagne e valli minori.

La **suddivisione tradizionale** inizia con le **Alpi Marittime** che si estendono dalla costa del Mediterraneo alla valle del fiume Varo in Francia. Da qui, le principali catene montuose sono le **Alpi Cozie** che si estendono lungo la frontiera italo-francese, dalla valle del fiume Durance a est fino al colle del Moncenisio a ovest, le **Alpi Graie** che si trovano a est delle Alpi Cozie e si estendono dalla valle del fiume Isère a sudovest fino al colle del Moncenisio a nordest, le **Alpi Pennine** che si estendono dalla regione del Monte Bianco, lungo la frontiera tra Italia e Svizzera, fino al passo del Sempione a est. Proseguendo verso est, a partire dal Piemonte completano l'arco alpino le

Alpi Lepontine, Orobie, Retiche, Carniche e Giulie.

Il Piemonte è orlato a sud dall'**Appennino Ligure** – il confine naturale con la Liguria – che si estende fra il colle di Cadibona o bocchetta di Altare, che lo separa dalle Alpi Marittime a ovest, e il passo della Cisa, che lo divide dall'Appennino tosco-emiliano a sudest.

Secondo la **Suddivisione Orografica Internazionale Unificata del Sistema Alpino (SOIUSA)**, invece, le Alpi Marittime terminano al colle di Tenda, dove iniziano le **Alpi Liguri** che si estendono fino al colle di Cadibona.



LE GLACIAZIONI E LA FORMAZIONE DELLE VALLI

Il ghiaccio è molto pesante e si muove lentamente su terreni inclinati, per effetto della gravità. Con il loro movimento i **ghiacciai** hanno scolpito la superficie della Terra, creando valli profonde e circondando le montagne con enormi masse di ghiaccio, come dei grandi bulldozer che modellano il terreno sotto di loro. Quando il ghiaccio si muove, la pressione che esercita sulla superficie terrestre è così forte da spingere massi e rocce verso l'alto e da scavare tra i monti profonde valli, che assumono una tipica forma a "U". Quando i ghiacciai si sciolgono, l'acqua incanalata nelle valli che avevano scolpito, crea **laghi** e forma **corsi d'acqua**. I detriti rocciosi, trasportati dal lento e incessante scivolamento dei ghiacciai, che si sono accumulati lungo i bordi laterali, sul fondo o sul fronte formano le **morene**. All'estremità di un ghiacciaio le morene che si creano hanno spesso la forma di un semicerchio, che viene chiamato **anfiteatro morenico**.

L'IDROGRAFIA E IL MODELLAMENTO DELLE VALLI

Immaginiamo di essere su una montagna molto alta, dove l'aria è fresca e pulita. Iniziamo a guardarci intorno e vediamo un torrente o un fiume che scorre in fondo alla valle. Quel corso d'acqua ha un compito molto importante: **modellare la valle alpina** attraverso un **processo di erosione**, cioè scavando la roccia e la terra lungo i suoi margini e trascinando via il materiale.

Dove l'erosione è più intensa, nelle porzioni delle alte valli, si formano delle valli a forma di "V"; poi il fiume continua il suo lavoro di erosione fino a quando non raggiunge una zona dove la pendenza diventa meno ripida. In questo punto, il fiume inizia a muoversi più lentamente e il materiale che trasporta, costituito da ciottoli, sabbia e argilla, si deposita e accumula sul fondo, creando, con il tempo, le **pianure**.



CURIOSITÀ GEOLOGICHE

Se ci guardiamo intorno possiamo scoprire rocce misteriose dai nomi strani ed evocativi... Scopriamo insieme che cosa sono!

*I **massi erratici** o **massi delle streghe** sono grandi blocchi di roccia trasportati a fondovalle da un ghiacciaio. Ritirandosi, il ghiacciaio li deposita in luoghi lontani dalla loro origine (in basso, a sinistra).*

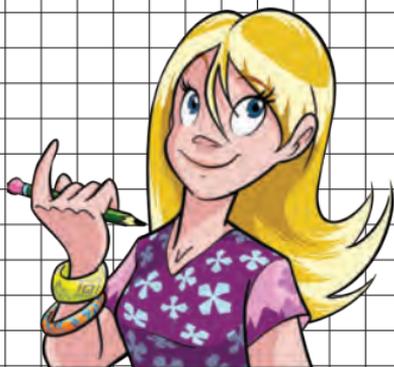
*Le **rocce montonate** sono rocce erose dall'azione del ghiacciaio che hanno assunto una forma arrotondata simile al dorso di un montone.*

*Le **marmitte dei giganti** o **marmitte del diavolo** assomigliano a pentoloni scavati nella roccia. Si originano per l'azione erosiva dell'acqua e dei detriti che la corrente trasporta. In particolari zone il corso d'acqua forma dei vortici in cui ruotano i ciottoli e i sassi trasportati, causando, nell'arco di molti anni, l'abrasione e la levigazione delle rocce sottostanti e creando così delle caratteristiche conche o delle cavità nella roccia.*

*Le **piramidi di terra** sono formazioni geologiche legate all'erosione: quando vi sono materiali più duri in superficie e più erodibili in profondità, l'azione di vento, acqua e gravità crea delle vere e proprie piramidi, che spesso hanno sulla cima un masso. (sotto, a destra)*



Carta e matite colorate:
*sulla tua prossima vetta disegna
la valle che vedi sotto di te, con le
montagne che l'affiancano*





Binocolo, lente,
macchina fotografica,
carta e matita e soprattutto
un po' di curiosità sono i



compagni ideali per andare a scoprire la
natura in montagna. Hai tutto? È una bella
giornata di sole? Allora partiamo insieme
da un villaggio a 400 m di altitudine per
un'escursione in una delle tantissime

valli che caratterizzano le montagne piemontesi.

LA VEGETAZIONE E LA FAUNA DELLE MONTAGNE PIEMONTESE

Iniziamo a salire lungo il sentiero e subito incontriamo i primi **boschi misti** di **latifoglie**: querce, tigli, aceri, frassini, carpini, castagni. Nel **sottobosco** dei boschi di latifoglie è presente una ricca flora e vaste estensioni di felci e di arbusti come nocciolo, corniolo e prugnolo selvatico. Camminare in un bosco riserva sempre molte sorprese. Apparentemente avvolto dal silenzio, in realtà è popolato da un'infinità di **animali**: farfalle, ragni, lucertole, picchi, con il loro caratteristico martellare sui tronchi alla ricerca di larve di insetti di cui si nutrono o di cavità dove nidificare, scoiattoli, ghiari, topi... È difficile però osservare questi animali, perché al minimo rumore scappano a nascondersi o perché preferiscono muoversi dal crepuscolo fino al mattino presto, come i caprioli, le volpi, i tassi e i cinghiali. Alzando gli occhi, oltre le ultime fronde degli alberi, possiamo veder volare la poiana.

Lungo i **corsi d'acqua** si forma una vegetazione tipica, con salici, ontani e l'albero delle farfalle (buddleia), una specie esotica che ormai ha colonizzato i nostri fiumi e torrenti. Ma è anche il re-



UN MONDO IN MINIATURA

Camminando lungo un sentiero è facile osservare delle macchie colorate gialle, arancioni, verdi o grigie sui tronchi degli alberi, sulle rocce o sui tetti in pietra delle baite: sono **licheni**, minuscoli organismi, che puoi scoprire osservandoli da vicino con una lente, formati da un'**alga** (o un **cianobatterio**) e un **fungo** che vivono in **simbiosi mutualistica**, cioè traendo un vantaggio reciproco. Il fungo, infatti sopravvive grazie ai composti organici prodotti dalla fotosintesi del cianobatterio o dell'alga, mentre quest'ultima riceve in cambio protezione, sali minerali e acqua.

gno dei muschi, delle felci e di fiori particolari, fra cui il **crecione**, una specie commestibile. In questi ambienti è facile osservare rane, rospi e salamandre che spuntano dalle tranquille pozze d'acqua dove depongono le loro uova, e piccoli uccelli, come le ballerine, bianca e gialla, che saltellano di pietra in pietra con un breve volo molto caratteristico. Non sono rari neanche incontri ravvicinati con la **biscia dal collare**, un serpente non velenoso che predilige gli ambienti acquatici.

Nelle zone dove le acque sotterranee arrivano in superficie creando piccole risorgive o sulle sponde dei laghi glaciali si formano le **torbiere**, ambienti molto delicati in cui il calpestio degli escursionisti o dei bovini può arrecare danni irreparabili alle specie vegetali presenti: orchidee selvatiche, sassifraghe, primule e soprattutto piccole **piante carnivore**, come la drosera e la pinguicola.





Salendo di quota troviamo gli ombrosi boschi di **faggio**, puri o misti ad **abeti** e **betulle**, con un **sottobosco** povero, ricoperto perennemente di foglie scivolose e formato soprattutto da fiori primaverili, come anemone dei boschi, scilla e maiantemo, e arbusti, come agrifoglio e daphne. Qui è facile incontrare la ghiandaia, un bellissimo uccello che si nutre anche dei frutti del faggio, le faggiole.

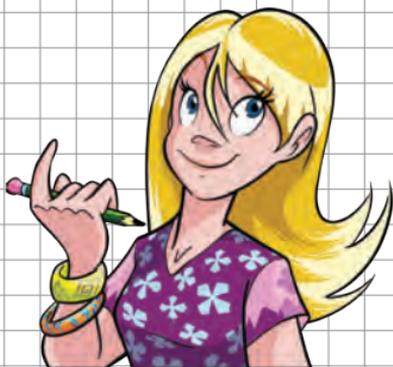
Il sottobosco è pure il regno dei **funghi**, preziosi anelli della catena biologica; puoi trovare squisiti porcini, russule e gallinacci, ma anche specie pericolose e spesso mortali, come alcune amanite, velenose o allucinogene!

Salendo ancora, il nostro sentiero inizia a ricoprirsi di foglioline a forma di ago: stiamo entrando nel regno delle **aghifoglie** – pini, abeti, larici – che caratterizzano l'ultima fascia di vegetazione arborea. Nel ricco **sottobosco** di questi boschi è costante la presenza di **arbusteti** di rododendro e brugo (erica oppure calluna) e, a seconda del tipo di suolo e di altri fattori, di ginepro, ontano, olivella, sorbo e di cespugli di gustosissimi mirtilli e lamponi. La **flora** inizia a risplendere di colori, con genziane, pulsatile, aquilege, clematidi e molte altre specie. Spesso, nei boschi di conifere, si possono trovare grandi cumuli di aghi e detriti vegetali. Avvicinandosi con cautela possiamo osservare un continuo andirivieni di formiche: sono i **nidi di formica rossa**, insetto dalla complessa vita sociale, che svolge un ruolo molto importante nella lotta biologica ad altri insetti nocivi al bosco e per il mantenimento della biodiversità!



Carta e matite colorate:

Se vai di notte in un bosco illuminato solo dalla luce della luna che filtra tra le fronde degli alberi, scopri un mondo misterioso. Le piante si trasformano in terribili giganti che cercano di ghermirti con i loro rami e le loro radici... Con la tua fantasia prova a immaginarne uno e a disegnarlo!





Oltre i boschi di conifere troviamo solo qualche esemplare isolato di pino cembro o mugho e prendono il sopravvento le **brughiere alpine**, i salici nani e le **praterie**. Questa è l'habitat ideale di stambecchi, camosci e marmotte, mentre il cielo è il regno di aquile e granchi alpini e corallini.

Man mano che saliamo verso le cime dei monti, gli alberi ad alto fusto diminuiscono e vediamo sempre più **prati** che si alternano a **rocce** e **macereti**: la vegetazione, via via più rada, ci accompagna ai primi nevai e ai ghiacciai. In questo ambiente è facile incontrare le stelle alpine, gli astri e cuscinetti di fiori dai colori vivaci, come la silene e le sassifraghe.

A quote più o meno elevate si possono incontrare gli **alpeggi**, piccole "fattorie" alpine con baite e stalle, costruite dall'uomo per far pascolare in estate le mandrie di **mucche** e i greggi di **pecore** e **capre**. Le praterie sono ricche di gustose erbe e variopinti fiori che rendono particolarmente buono e nutriente il latte prodotto da questi animali. Intorno alle baite la presenza del bestiame arricchisce il suolo di sostanze azotate, rendendolo molto fertile. In queste zone si forma una **vegetazione nitrofila** (che ama gli ambienti ricchi di azoto) di alte erbe a grandi foglie, fra cui varie specie di spinosi cardi alpini e piante utilizzate anche in cucina, come il rabarbaro alpino e l'ortica.

UN MONDO IN CONTINUA EVOLUZIONE

L'**ambiente vegetale alpino** varia in base a diversi fattori: altitudine, esposizione, substrati rocciosi, suolo, clima (temperatura, piovosità, insolazione...). In **Piemonte** la vegetazione attuale si è stan-



CHE FATICA VIVERE IN MONTAGNA!

L'ambiente alpino è un habitat molto particolare dove le piante, per sopravvivere, hanno dovuto adattarsi a condizioni estreme. Le **temperature** medie assai basse e le repentine escursioni termiche, anche nel corso di una stessa giornata, l'intensa **radiazione solare**, la presenza di **neve** al suolo per diversi mesi, i **venti** talvolta molto forti incidono sensibilmente sulla vita in montagna e portano le piante ad **adattarsi** in vari modi. Alcune, ad esempio, crescono **prostrate** o a **cuscinetto**, per resistere al vento e alla siccità e far sì che la neve, durante il periodo invernale quando entrano nel cosiddetto riposo vegetativo (una sorta di letargo o quiescenza) possa ricoprirle completamente, proteggendole. Altre sviluppano una densa **peluria**, che evita un'eccessiva dispersione di acqua e le protegge dalle forti escursioni termiche. I **colori vivaci** le difendono dai potenti raggi ultravioletti d'alta quota. In primavera il **risveglio vegetativo** è rapido e molte specie fioriscono sin dai primi giorni dello scioglimento della neve, per sfruttare il breve periodo favorevole.

ziata abbastanza "recentemente" e risale a 10-30.000 anni fa, ma è in continua lenta evoluzione per diversi motivi.

Per esempio, nei luoghi in cui le pratiche agricole e i pascoli sono stati abbandonati perché non più sufficientemente redditizi o a causa delle distruzioni portate dalle guerre, si assiste a una **riforestazione**, che modifica nuovamente il paesaggio. Accanto alla vegetazione nitrofila iniziano a insediarsi **specie arboree pioniere** capaci di adattarsi ad ambienti poveri o degradati, come betulle, frassini, aceri e pini silvestri, che man mano arricchiscono il terreno di nuovi nutrienti, creando spesso le condizioni per l'insediamento di altre specie vegetali più esigenti.





LA MONTAGNA E I CAMBIAMENTI CLIMATICI

*I **cambiamenti climatici** sono una fase normale nella vita della Terra. Si sviluppano in genere in tempi molto lunghi (secoli, millenni o, addirittura, milioni di anni) e sono legati a **fenomeni naturali** e all'**attività umana** primaria (allevamento e agricoltura), ma negli ultimi due secoli si sono accentuati particolarmente a causa dell'avvento dell'industria e di allevamenti e coltivazioni intensivi.*

*Come avrai visto andando in montagna o semplicemente ascoltando i programmi in tv o leggendo su Internet e sui social, in questi ultimi anni stiamo attraversando una **fase climatica** particolare. Nel nostro territorio gli effetti più evidenti sono un costante **aumento delle temperature**, anomalie stagionali con **neviccate** sempre più rare, lunghi periodi di **siccità** e violenti fenomeni meteo (nubifragi, trombe d'aria...).*

*Sulle nostre montagne le conseguenze sono evidenti: un continuo e rapido **scioglimento dei ghiacciai**, una forte **carenza d'acqua**, **incendi**, **frane** e **crolli** rocciosi sempre più frequenti, ritardo nella ripresa vegetativa delle piante, mancanza di foraggio per l'aridità dei terreni a pascolo. Questi fenomeni stanno avvenendo in tempi molto più rapidi rispetto al passato, forse troppo perché piante e animali riescano ad adattarsi senza conseguenze.*

*La natura è sempre in **evoluzione**, ma oggi, a causa di questi rapidi cambiamenti climatici, le nostre montagne, così rassicuranti perché quasi immutabili nel tempo, si modificano velocemente, nel tempo stesso in cui viviamo: scompaiono ghiacciai, crollano pareti, aumentano le frane, i boschi soffrono la siccità e gli alberi, così come gli animali, devono cercare di colonizzare nuove zone per trovare l'ambiente adatto alla propria sopravvivenza!*

*La natura è sempre in **evoluzione**, ma oggi, a causa di questi rapidi cambiamenti climatici, le nostre montagne, così rassicuranti perché quasi immutabili nel tempo, si modificano velocemente, nel tempo stesso in cui viviamo: scompaiono ghiacciai, crollano pareti, aumentano le frane, i boschi soffrono la siccità e gli alberi, così come gli animali, devono cercare di colonizzare nuove zone per trovare l'ambiente adatto alla propria sopravvivenza!*



LA COLONIZZAZIONE DELLE VALLI ALPINE

La colonizzazione delle Alpi da parte dell'uomo iniziò con la fine dell'**ultima glaciazione** (circa 10/15.000 anni fa), quando la fusione dei ghiacci incominciò a rendere abitabili vaste aree: resti di **villaggi palafitticoli** della tarda preistoria sono stati rinvenuti nei laghi prealpini. Dall'età del ferro fino all'arrivo dei Cartaginesi e dei Romani, diversi popoli occuparono i territori alpini, organizzati in comunità, piccoli stati o confederazioni tribali. La conquista dei territori alpini da parte del **popolo romano** ebbe luogo durante gli ultimi decenni della Repubblica. Durante questo periodo vennero costruite numerose strade per consolidare la presenza romana nel territorio, collegare gli insediamenti e consentire guerre e invasioni.

LE MONTAGNE, CONFINI EFFIMERI

Le **catene montuose alpine**, considerate oggi linee di confine che indicano lo spartiacque fra territori di diverse regioni o nazioni, un tempo erano solo un ostacolo, a volte insormontabile, che divideva due o più valli. C'erano però dei punti più facili da raggiungere, i **colli**, che consentivano di attraversarle passando da un versante all'altro. Già ampiamente frequentati fin dalla preistoria da cacciatori stagionali, da cercatori di minerali e poi da pastori, dall'Alto Medioevo i valichi alpini divennero le vie di collegamento commerciale e militare delle regioni e dei popoli posti a nord e a sud dello spartiacque alpino, luoghi di passaggio obbligato per il transito dei mercanti che fecero rifiorire l'economia europea e per i pellegrini che furono protagonisti indiscussi delle vie e dei valichi in epoca medievale. Nel corso del tempo, i cambiamenti climatici favorirono od ostacolarono il transito attraverso molti di questi valichi. Sulle Alpi, nel millennio passato, si sono alternati due momenti climatici contrapposti: il **Periodo caldo medievale** o Optimum climatico medievale, fra il 950 e il 1300 circa, caratterizzato da un inu-



I WALSER

*I **Walser** sono una popolazione di origine germanica i cui discendenti abitano ancora le regioni alpine attorno al massiccio del **Monte Rosa**. Provenienti dalla Svizzera (alto Vallese) i Walser si stabilirono in diverse località dell'arco alpino in Svizzera, Liechtenstein, Austria, Francia e Italia, dove si stanziarono nelle valli a sud del Monte Rosa fra il XII e il XIII secolo, durante il **Periodo caldo medievale** che rese agibile il passaggio degli alti valichi alpini. Alla ricerca di nuovi pascoli per il loro bestiame e di terre incolte da sfruttare, richiamati dagli incentivi dei Signori (soprattutto i conti di Biandrate e alcune grandi istituzioni monastiche) che possedevano i territori delle alte valli e sfruttando le condizioni climatiche favorevoli, i Walser **colonizzarono** le aree alle quote più elevate. La loro storia e la loro cultura sono oggi raccolte e raccontate in diversi **musei piemontesi**.*

suale clima relativamente caldo che favorì il passaggio dei più alti colli alpini anche nella stagione invernale, e la **Piccola era glaciale**, fra il 1350 e il 1850 circa, con un sensibile abbassamento della temperatura media terrestre che portò a un graduale avanzamento dei ghiacciai e alla formazione di nuovi e rese più difficile e pericoloso il transito sui colli, spesso innevati e a rischio di valanghe.

UN'ECONOMIA DI SUSSISTENZA

La montagna ha rappresentato per secoli un ambiente difficile e ostile per le popolazioni che l'abitavano: clima e mancanza di vie di comunicazione ne hanno condizionato l'esistenza. Nelle alte valli gli alpigiani vivevano principalmente di **agricoltura** – peraltro assai limitata per la quota e il clima – e di **pastorizia**: un'**economia di sussistenza** molto povera che spesso costringeva gli uomini a emigrare per lunghi periodi dell'anno e le donne a re-



stare per mantenere terre e animali. In questo genere di economia la **comunità**, costituita dai villaggi e dagli alpeggi presenti sul territorio, svolgeva un ruolo molto importante: forni e mulini comuni consentivano di ottimizzare le risorse e ogni membro della comunità collaborava per provvedere al sostentamento di tutti. Accanto all'attività agro-pastorale, importanti fonti di lavoro provenivano dalle **cave di pietra**, dal taglio dei **boschi** e dalle **miniere**, diffuse in molte località alpine dove si estraevano ferro, talco, rame, oro...

Le faticose condizioni di vita hanno dato il via a un lento e progressivo **spopolamento** delle vallate alpine con l'abbandono di villaggi e alpeggi. L'avvento della prima e poi della seconda rivoluzione industriale e i due conflitti mondiali hanno dato un ulteriore impulso alla **corrente migratoria** verso i grandi centri urbani, soprattutto da parte delle giovani generazioni attratte da nuove opportunità di lavoro e migliori condizioni di vita.

UN TRISTE CAPITOLO DI STORIA: LE GUERRE MONDIALI

*Andando in montagna, avrai senz'altro incontrato alpeggi disabitati, con baite ridotte a ruderi oppure trincee o casermette. La prima e la seconda **guerra mondiale** hanno portato molta distruzione in montagna e favorito lo **spopolamento** delle Terre Alte. Un esempio è la **Val Grande** sopra Verbania e il Lago Maggiore. Durante la seconda guerra mondiale questo territorio impervio, ricco di boschi, pascoli e alpeggi, offrì riparo a molti partigiani. I rastrellamenti e i bombardamenti per scovarli causarono numerosi morti con baite e case incendiate e distrutte. Al termine della guerra la valle venne lentamente abbandonata. La **natura** ha preso poi il sopravvento trasformando l'area nella zona wilderness più estesa delle Alpi e d'Italia, diventata oggi il **Parco Nazionale della Val Grande**.*



TURISMO: LA NUOVA ECONOMIA MONTANA

Alla fine del '700, sotto la spinta della ricca borghesia inglese, le Alpi hanno iniziato a diventare un'importante meta turistica, creando i presupposti per lo sviluppo dell'**industria turistica**, su cui oggi si basa ormai quasi completamente l'economia montana.

Nell'800 le località alpine più celebri accoglievano un **turismo d'élite**, costituito da studiosi, esploratori, alpinisti ed esponenti della ricca borghesia, che forniva un'importante nuova fonte di reddito ad albergatori e guide locali.

Nel '900, con la diffusione degli sport invernali e della villeggiatura estiva, favoriti dalla costruzione di nuove strade, un numero sempre maggiore di persone si è avvicinato all'ambiente alpino, dando il via al cosiddetto **turismo di massa**.

GLI SPALLONI

*Un'importante pagina di **storia delle Alpi di confine** vede come protagonisti gli "spalloni" o "sfrosatori", contrabbandieri che portavano nelle loro bricole merci tra l'Italia e la Svizzera. Fra i mestieri più antichi, il **contrabbando** era già praticato sulle Alpi nel '600, per il sale, e ogni epoca storica ha visto alternarsi merci di tutti i generi: caffè, riso, tabacco... Questo mestiere, illegale ma spesso unica fonte di sostentamento in un'economia molto povera come quella di montagna, narra una storia a volte tragica, ricca di fatiche, coraggio, violenza, generosità, con la contrapposizione costante di spalloni, finanzieri italiani e doganieri svizzeri. Le storie degli spalloni che di giorno e di notte, con qualunque tempo e in ogni stagione, affrontavano con carichi pesanti le insidie delle montagne sono raccolte e raccontate nel **Museo della Montagna e del Contrabbando** a Macugnaga, in valle Anzasca (VB).*



L'ENERGIA IDROELETTRICA

L'energia idroelettrica è una fonte di **energia rinnovabile** che viene ricavata dall'acqua dei fiumi raccolta in un **invaso naturale** o **artificiale** chiuso da una **diga**. Dal bacino di raccolta, attraverso una condotta forzata, l'acqua arriva a una **centrale idroelettrica**, dove sono situati gli impianti che trasformano l'energia cinetica in energia elettrica. La prima centrale idroelettrica al mondo (1879-1881) è quella delle Cascate del Niagara negli Stati Uniti, mentre in Italia la prima risale al 1895 (Paderno d'Adda). In Italia ci sono 4783 centrali idroelettriche, situate in prevalenza al Nord e in particolare sull'arco alpino, con il primato del **Piemonte**, dove ne sono state costruite 1066 e dove è presente il più grande impianto idroelettrico italiano a **Entracque**, comune montano nel Cuneese.

LA NASCITA E L'EVOLUZIONE DELL'ALPINISMO

L'ambiente alpino, come testimoniano diversi ritrovamenti archeologici, è stato popolato fin dalla **preistoria**. La motivazione che spinse i primi abitatori delle Alpi a salire oltre i boschi e i pascoli era probabilmente legata alla **caccia** o a **riti religiosi**. Fino al XVII secolo le montagne continuarono a rappresentare un territorio privo di interesse e pericoloso, frequentato solo da cacciatori, cercatori di cristalli, mercanti e contrabbandieri, un ambiente in gran parte ignoto e per questo ritenuto popolato da creature malvagie e soprannaturali.

LE MONTAGNE, TERRENO DI ESPLORAZIONE E DI RICERCA SCIENTIFICA

Nel XVIII secolo, con l'avvento dell'**illuminismo**, studiosi e scienziati iniziarono ad allargare il proprio campo di azione alle montagne, in particolare alle Alpi. In quel periodo e fino a metà dell'Ot-



to cento medici, botanici, geologi, cartografi ed esploratori salirono numerose vette per compiere **studi** e **rilevazioni scientifiche** (misurazioni di pressione e temperatura ed esplorazioni dell'ambiente glaciale ancora sconosciuto). Le montagne e le loro cime erano un terreno riservato agli studiosi e ai loro accompagnatori, guide e portatori locali, che spesso le avevano già salite senza darne notizia.

L'evento simbolo a cui viene legata la **nascita dell'alpinismo** è la prima ascensione del **Monte Bianco**, la montagna più alta delle Alpi. Promossa e finanziata da uno scienziato di Ginevra (Horace-Bénédict de Saussure), venne realizzata l'8 agosto 1786 da un medico (Michel Gabriel Paccard) e da un cacciatore e cercatore di cristalli (Jacques Balmat) di Chamonix.

Molto probabilmente un buon numero di cime "conquistate" in seguito erano già state salite in epoca precedente da valligiani, cacciatori e cercatori di cristalli.

L'AVVENTO DI UN NUOVO SPORT: L'ALPINISMO

L'ascesa delle vette vista come **attività sportiva**, e non motivata da ragioni di studio, di gusto della scoperta o di contemplazione del paesaggio, iniziò a farsi largo solo dopo la metà del 1800, grazie all'importante contributo dei membri dell'aristocrazia inglese. In quel periodo nacquero i primi **Club Alpini**: inglese, austriaco, svizzero e italiano, fondato a Torino il 12 agosto 1863 da **Quintino Sella**, scienziato, politico e alpinista, dopo la prima ascesa italiana del Monviso.

Questo genere di alpinismo, che nacque idealmente il 14 luglio 1865 con la prima scalata del Cervino e si diffuse sempre più nel 1900, era incentrato sulla **performance sportiva**, sulla sfida fine a sé stessa con una montagna di grande attrazione estetica, sulla gloria data dal raggiungimento della vetta, sul percorrere vie dif-



ficili non ancora esplorate per esaltare le proprie capacità e sulla competizione tra diverse cordate e nazionalità. Dopo la prima guerra mondiale e fino al termine della seconda, con l'avvento dei regimi totalitari questo sport rafforzò la **motivazione nazionalistica** e divenne un mezzo per affermare la superiorità fisica della "razza" di chi lo praticava.

Dopo l'ultima guerra, negli anni '60 del Novecento, si sviluppò un nuovo alpinismo, di altissima quota, con la conquista dei **14 ottomila** della Terra.

I TEMPI CAMBIANO...

Oggi, con l'evoluzione dei **materiali tecnici**, la diffusione di **palette** indoor e outdoor di arrampicata e il costante miglioramento delle **tecniche di salita**, l'alpinismo si è trasformato in un'attività sportiva sempre più diffusa e ha perso così la dimensione di ricerca scientifica e scoperta che lo caratterizzò agli inizi, almeno per la maggior parte dei frequentatori della montagna. Sono nati però importantissimi **centri di ricerca** che continuano a studiare la geologia e la glaciologia delle nostre montagne e la fisiologia del corpo umano alle alte quote. Ne è uno splendido esempio la **Capanna Margherita**, sul Monte Rosa, il rifugio più alto d'Europa e fiore all'occhiello del CAI e del Piemonte.

Lo spirito nazionalista che aveva caratterizzato l'alpinismo fino alla conquista delle grandi cime himalayane, si è ridotto notevolmente per lasciare spazio alla **competizione individuale**, dove ognuno cerca di superare primati e realizzare nuove imprese.

Questa rapida trasformazione del vivere la montagna, con lo sviluppo esplosivo di sport vecchi e nuovi, e l'avvento di un turismo sempre più diffuso e differenziato, ha portato all'evoluzione di **mestieri storici**, come le Guide Alpine e i gestori di rifugi, e alla nascita di **nuove professioni**, che scoprirai nelle prossime pagine.





Abbiamo iniziato a conoscere la Montagna, adesso è ora di andare a scoprirla, insieme a noi, Accompagnatori volontari del CAI. Scorrazzando per i monti potremmo incontrare anche altri che, come noi, accompagnano escursionisti e alpinisti, per lavoro

e... perché no, potrebbe essere la tua risposta alla domanda che spesso ti senti fare: «cosa farai da grande?»

LA GUIDA ALPINA

La **Guida Alpina** è un appassionato di montagna che per lavoro sceglie di accompagnare altre persone a scoprire la montagna, insegnando loro a praticare tutte le attività possibili: arrampicata su roccia, alpinismo classico, scialpinismo, freeride, arrampicata su cascate di ghiaccio, canyoning... Le prime Guide Alpine erano cacciatori, pastori, boscaioli, esperti conoscitori delle montagne dove vivevano. La nascita della professione di Guida Alpina coincide con la prima salita sul Monte Bianco (1786). Nel 1821 nasce la *Compagnie des Guides de Chamonix*, la prima associazione al mondo dedicata ai professionisti della montagna. In Italia le Guide Alpine sono membri dell'**AGAI** (Associazione Guide Alpine Italiane), che è una Sezione nazionale del Club Alpino Italiano. Le varie associazioni nazionali fanno parte di una federazione internazionale, l'**UIAGM** (*Union Internationale des Associations de Guides de Montagnes*).

Per diventare Guida Alpina devi affrontare un corso per Aspirante Guida che, dopo due anni di tirocinio e molti esami, ti consente di ottenerne il titolo e di lavorare in Italia e all'estero.



L'ACCOMPAGNATORE DI MEDIA MONTAGNA

L'**Accompagnatore di Media Montagna** è un professionista che accompagna a scoprire l'ambiente montano attraverso escursioni dove non ci sono difficoltà di tipo alpinistico. La figura di Accompagnatore di Media Montagna nasce in Italia nel 1989.

Per diventare Accompagnatore di Media Montagna devi conoscere molto bene la natura e la cultura dell'ambiente montano, avere un'ottima capacità di orientamento, essere preparato su materiali e strumenti che servono in escursionismo per progredire, ridurre il rischio e provvedere al primo soccorso. Tutto questo viene imparato durante un corso di formazione che dura un anno e porta a un esame finale che, se superato, consente di ottenere la qualifica professionale. Gli Accompagnatori di Media Montagna sono iscritti in un elenco speciale nell'albo professionale delle Guide Alpine.

LA GUIDA AMBIENTALE ESCURSIONISTICA

La **Guida Ambientale Escursionistica** (GAE) è una figura professionale del turismo che accompagna singoli o gruppi in visita alle aree di interesse ambientale, illustrandone gli aspetti naturalistici, antropici e culturali, ma senza l'uso di mezzi per la progressione alpinistica. A piedi, in bicicletta, a cavallo, canoa o kayak, con la tecnica dello snorkeling in ambienti acquatici e in generale con qualsiasi mezzo non a motore. Le GAE svolgono anche attività di divulgazione e di realizzazione di progetti di educazione ambientale. In Italia la figura della Guida Ambientale Escursionistica è nata nel 1992.

Per diventare Guida Ambientale Escursionistica devi seguire un corso riconosciuto dall'**AIGAE** (Associazione Italiana Guide Ambientali Escursionistiche) di un anno che comprende lezioni teoriche ed escursioni in ambiente. Superato un esame finale, otterrai il diploma di Guida Escursionistica e potrai anche acquisire, con percorsi formativi specifici, delle specializzazioni.





IL RIFUGISTA

Il **Rifugista** è la persona che gestisce un rifugio, accogliendo escursionisti e alpinisti. A seconda della struttura di cui è responsabile, il rifugista vive e lavora in rifugio per periodi limitati o tutto l'anno. Solitamente viene affiancato da collaboratori per offrire il miglior servizio

possibile agli ospiti e per mantenere al meglio la struttura.

Rappresenta anche un punto di riferimento della zona in cui si trova, fornendo consigli e informazioni, intervenendo in caso di incidenti e collaborando, nel limite delle proprie competenze, con le attività di soccorso.

Il Rifugista può essere il proprietario dell'immobile del rifugio, oppure gestirlo per conto di una Sezione CAI o di un privato.

Per fare il Rifugista, oltre alla passione per la montagna e la conoscenza almeno della lingua inglese, occorre una grande determinazione e un buon spirito di adattamento, perché in quota nulla è regalato, soprattutto quando capita di trovarsi isolati. Ogni giorno vi sono molti ostacoli da superare: piccole manutenzioni, rifornimento di generi alimentari, preparazione pasti, pulizie degli ambienti. Insomma in un rifugio di montagna il gestore è l'ultimo ad andare a letto e il primo ad alzarsi...

In Piemonte ci sono 151 **Rifugi** custoditi o incustoditi, 51 **Bivacchi**, 18 **Capanne sociali**, 11 **Punti di appoggio** e 3 **Ricoveri**!



Vuoi scoprirli? Allora inquadra il QrCode, scegline uno e... segui il sentiero per raggiungerlo: troverai tanti nuovi amici da conoscere e con cui andare in Montagna!



IL GUARDAPARCO

Il **Guardaparco**, o Guardiaparco, è un operatore di un'area naturale protetta (per esempio un Parco o una Riserva Naturale) che svolge funzioni di vigilanza e controllo sul rispetto delle norme di tutela dell'ambiente protetto. Se svolge funzioni di Polizia Forestale è chiamato Guardia Forestale, o Agente Forestale.

I primi guardaparco (*park ranger* o *forest ranger*, nei Paesi di lingua inglese) sono nati nel 1872 negli Stati Uniti, insieme al primo parco nazionale del mondo, lo **Yellowstone National Park**, mentre in Italia hanno iniziato a operare nel **Parco Nazionale del Gran Paradiso**, il primo istituito nel nostro Paese nel 1922.

Oggi i Guardaparco svolgono diverse funzioni, non solo di **vigilanza** e **polizia**, ma anche di **gestione faunistica** (censimenti, catture, soccorso fauna in difficoltà), di **protezione civile** (lotta agli incendi boschivi, ricerca dispersi, emergenze in casi di calamità), **naturalistiche** (assistenza e partecipazione ai progetti di ricerca scientifica sulla flora, sulla fauna e sulla geologia della propria area protetta), di **educazione ambientale** e di **assistenza turistico-escursionistica**.

Negli ultimi anni i Guardaparco sono cresciuti numericamente soprattutto nelle aree protette regionali, come il Piemonte dove, oltre ai parchi nazionali del Gran Paradiso (nato nel 1922) e della Val Grande (istituito nel 1992), sono presenti quasi 100 fra Parchi e Riserve Naturali.

Per diventare Guardaparco devi possedere un diploma e in genere avere una buona padronanza della lingua inglese, e partecipare ai concorsi indetti periodicamente dalle aree protette. Devi conoscere molto bene la natura e la cultura del territorio, ma avere anche un'ottima preparazione sulle leggi che tutelano il patrimonio ambientale e naturale.



In Montagna, quando succede un incidente o anche solo in caso di infortunio o di malore, interviene il Soccorso Alpino, un gruppo di volontari che, grazie alla loro grande preparazione ed esperienza, ogni anno portano in salvo migliaia di persone. Vuoi scoprire chi sono e come diventare uno di loro?



IL SOCCORSO ALPINO



Il **Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS)** è una Sezione nazionale autonoma del Club Alpino Italiano. Il suo scopo è di soccorrere gli infortunati e ricercare e recuperare i dispersi in ambiente montano, ipogeo (in grotta) e nelle zone impervie di tutto il territorio nazionale. Collabora anche con la Protezione Civile in caso di disastri ambientali, come terremoti o inondazioni.

Il Soccorso Alpino è formato da oltre 7000 tecnici **volontari**, affiancati da personale medico specializzato, dai piloti degli elicotteri e dai tecnici che lavorano nelle centrali operative.

Il CNSAS nasce ufficialmente nel 1954, per opera del CAI, ma già dai primi anni del '900 diverse Sezioni del Club Alpino Italiano avevano istituito delle "Stazioni di base" in alcune località di montagna, il cui personale era composto da «Guide, portatori del CAI e abitanti del luogo pratici della montagna, volontari, alpinisti e medici». Nel 1968 il CNSAS crea la sezione di Soccorso Speleologico, con operatori dedicati al soccorso in grotta.



Per diventare un volontario del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico bisogna avere fra i 18 e i 45 anni e possedere già una buona base di conoscenze ed esperienze di alpinismo e scialpinismo. Tutti gli operatori del CNSAS devono seguire un piano formativo, organizzato dalla Scuola Nazionale per i Tecnici di Soccorso Alpino, che, dopo le selezioni d'accesso per entrare nel Corpo, garantisce un percorso costante di addestramento e aggiornamento. I requisiti richiesti per i tecnici del CNSAS crescono in relazione alle qualifiche che si vogliono ottenere: **Operatore di Soccorso Alpino (OSA)**, **Tecnico di Soccorso Alpino (TeSA)**, **Tecnico di Elisoccorso**.

Dal 1965 il soccorso alpino è affidato anche al **SAGF (Soccorso Alpino Guardia di Finanza)**, che opera a fianco del CNSAS, con 28 stazioni di soccorso e circa 360 militari formati al soccorso in montagna, con addestramenti specifici su tecniche di soccorso, alpinismo, arrampicata e sci. Al SAGF si accede partecipando a un concorso, con numerose prove tecniche e fisiche. Per partecipare occorre avere un diploma, un'età fra 18 e 25 anni e una buona preparazione alpinistica.



GIOVANI IN VETTA - MANUALE PER GIOVANI ALPINISTI

© 2023 Club Alpino Italiano - Gruppo Regionale Piemonte
<https://www.caipiemonte.it> - segreteriaicaipiemonte@gmail.com

Coordinamento: Alessandra Boccardi, Alessandro Gemme, Mauro Martinengo

Progetto e realizzazione grafica: Mauro Martinengo, Novara

Testi: Mauro Martinengo, con il contributo di volontari e amici del CAI

Editing: Paola Marchesi, Novara

Disegni: Carlo Limido, Legnano (MI)

Fotografie: Mauro Martinengo (pagg. 7, 40, 42), Fiorenzo Guiglia - GGN CAI Novara (pag. 15), © CNSAS (pag. 63)

Cartografia: Geo4Map, Novara

Stampa e legatura: Italgrafica, Novara

La riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo non è autorizzata. Le riproduzioni per finalità di carattere professionale, economico, commerciale, didattico o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate soltanto ed esclusivamente a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da: Club Alpino Italiano - Gruppo Regionale Piemonte.

Un ringraziamento particolare a Giovanni Brocca, Paolo Crosa Lenz, Roberto Gamba, Ornella Giordana, Fabio Pellegrino, Liliana Quaranta, e a tutti i volontari e amici del CAI che hanno collaborato nella stesura dei testi e nel fornire idee, contributi e osservazioni.



Non sei ancora **socio** del **CAI**?
Entra anche tu nel nostro
gruppo di amici della Montagna
e divertiti insieme a noi con tutte
le iniziative che organizza la tua
Sezione!

Qui sotto trovi tutte le info che ti
servono per diventarlo.



SOS → CHIAMA IL 112



Segnala subito che sei in **montagna** o in **grotta**; poi comunica **chi sei** e **da che numero chiami**; **dove, cosa, quando è successo** e **a chi**; rispondi a tutte le domande dell'operatore; informa su condizioni **meteo, vento, visibilità**, presenza di **cavi, funivie, linee elettriche** ecc. Se ti dicono che verrà inviato l'**elicottero**, ricorda che dall'alto è difficile riconoscere il paesaggio, quindi **segnala** elementi facilmente visibili per identificare la tua posizione (torrenti, campanili...); **metti al sicuro** ogni oggetto (anche gli zaini) che l'elicottero, in fase di atterraggio e di decollo, potrebbe far volare via.

L'elicottero atterra sempre controvento, quindi quando lo vedi, mettili con il **vento alla schiena** in **posizione a X**; per capire la provenienza del vento, basta lanciare in aria un ciuffo d'erba; i **colori** che si riconoscono meglio dall'alto sono: bianco, giallo, arancione, rosso; **non muoverti** fino a quando non sei stato individuato dal pilota, **poi accucciati** per non cadere per lo spostamento dell'aria; **non avvicinarti MAI all'elicottero**, ma attieniti alle direttive dell'equipaggio che sbarca.



*ho bisogno
di soccorso*



*non ho bisogno
di soccorso*

Se non puoi telefonare, puoi fare **segnali visivi** e **sonori** di richiesta di soccorso con torce e fischietti: ripeti un segnale ogni 10 secondi per un minuto, alternato a un minuto di pausa. Se devi rispondere a una richiesta di soccorso ripeti un segnale ogni 20 secondi per un minuto, alternato a un minuto di pausa.