



Club Alpino Italiano – Sezione di Cagliari

Programma Annuale Escursioni 2024



Domenica 19 maggio 2024

Escursione sociale n°18 /2024

Muravera – Baccu Arrodas

Tragitto	in auto proprie
Ritrovo1	Park CONAD Quartu S. Elena ore 07.30 https://maps.app.goo.gl/h8387kwpf8zCpEby7
Ritrovo2	Uscita da SS125 var. per Muravera ore 08.20 https://maps.app.goo.gl/3od56Y3p2xTeuqJx9
	Si raccomanda la max puntualità: arrivare almeno 5 minuti prima dei suddetti orari – non si attendono i ritardatari
Comuni interessati	Muravera
Lunghezza	11 km circa
Dislivello in salita e discesa	650 m circa
Tempo di percorrenza	5 ore ca. pause varie escluse
Difficoltà	E –escursione non particolarmente impegnativa, ma che richiede allenamento alla fatica fisica e passo sicuro per alcuni tratti in discesa su pietraia e terreno sconnesso.
Tipo di terreno	Sentiero, carrareccia, brevi tratti su sterrata
Interesse	paesaggistico – naturalistico - minerario
Segnaletica	presente in parte del percorso
Attrezzatura	adeguata alla stagione, scarponi da trekking, mantella anti pioggia
Pranzo	al sacco a cura dei partecipanti
Acqua	Scorta adeguata alla stagione
Rientro previsto a Cagliari	Ore 18,00 circa
Prenotazioni	al n. 335.574.8052 (Gianni) - solo messaggi WhatsApp o Sms entro le ore 12.00 di venerdì 17 maggio

Per partecipare

L'escursione e' riservata ai soci per un numero massimo di 40 partecipanti. Contributo organizzativo 3 euro. Verrà data la precedenza nelle iscrizioni ai soci che non hanno partecipato alla precedente escursione a condizione che diano la loro adesione entro la giornata di lunedì 13 maggio.

Escursione inedita nel Sarrabus, nella zona delle miniere di Baccu Arrodas. Il percorso molto bello attraverso il bosco di Baccu Arrodas, con vari punti panoramici, non presenta particolari difficoltà, il sentiero è ben tracciato e semplice da seguire.



DESCRIZIONE GENERALE

Il nome Sarrabus, già presente nella liste delle curatoria del Giudicato di Cagliari, ha diverse interpretazioni, tra queste si accredita l'origine al termine "Saeprus", nome originario dell'importante fiume già citato da Tolomeo e che attraversa la zona con l'attuale nome di Rio Picocca. Secondo una errata interpretazione, basata esclusivamente sulla omofonia, il nome Sarrabus dovrebbe farsi risalire alla voce is Arabus, i quali frequentemente aggredivano in incursioni sanguinose le coste della regione. Altra teoria lo vede legato a quello dell'antica divinità Sarcopos che dava anche nome all'antica cittadina fenicio-punica Sarcapos che sorgeva in prossimità di quel territorio in cui oggi è situato il comune di Villaputzu:

Oggi per Sarrabus si intende solitamente la zona geografica situata nella parte orientale della regione che corrisponde alle antiche curatorie di Sarrabus e Colostrai. Il territorio del Sarrabus confina a nord con il Salto di Quirra e il massiccio del Cardiga, a ovest con il Gerrei, a est con il Mar Tirreno a sud con il massiccio di Sette Fratelli, il monte Arbu, il monte Minniminni e Capo Carbonara.

I Comuni del territorio del Sarrabus sono: Burcei, Castiadas, Muravera, San Vito, Villaputzu e Villasimius.

Rispetto alla vastità del territorio, la zona è poco popolata, con una densità di molto inferiore a quella nazionale (25 abitanti/km²). Caratteristica peculiare della zona è la grande varietà di caratteri geo-morfologici: da punte come il massiccio dei Sette Fratelli (1.023 m) o a quella del Cardiga (676 m), si arriva rapidamente, attraverso valli boschive (*baccus*), a quote al livello del mare o con scarpate scoscese o con spiagge, stagni, piccole pianure alluvionali.

Le aree pianeggianti costiere sono dovute alla deposizione di materiale di origine alluvionale; qui si incontrano anche numerosi stagni di varia grandezza tra i quali il più importante è quello di Colostrai. L'intera area, originatasi durante Paleozoico è geologicamente molto antica.

Il Flumendosa è il fiume principale ed attraversa il Sarrabus da nord-ovest verso sud-est, con la sua valle, prima stretta e incassata tra i monti, poi distesa in una fertile pianura alluvionale (Sa Forada). Questa conformazione si ripete costantemente, seppure più in piccolo, per tutti i corsi d'acqua, che hanno carattere torrentizio (rio Quirra, rio Picocca). Il Flumendosa, l'antico Saeprus dei romani, è il secondo fiume della Sardegna per lunghezza (127 km) ed il terzo per ampiezza di bacino (1.826 km²). In passato erano tristemente famose le sue piene, con inondazioni che hanno causato grandi danni alle persone e alle cose; la sua portata incostante, fin dagli anni '60 del secolo scorso, è regolamentata da un complesso sistema di dighe.

Gli altri corsi d'acqua, non altrettanto regolati, danno luogo a periodici allagamenti, che in anni particolarmente piovosi, assumono ancora la fisionomia di vere e proprie alluvioni, specie nella valle del rio Quirra e nella pianura di Castiadas



Le Miniere

Quintino Sella, nel suo viaggio in Sardegna del 1869, per incarico della neo costituita commissione d'inchiesta nominata dal Regio Parlamento (Commissione Depetris) per indagare sulle condizioni dell'isola, da conto dello stato e delle origini delle miniere del Sarrabus. Il Sella, accompagnato da Eugenio Marchese, Ingegnere capo del Corpo delle Miniere di stanza ad Iglesias, mentre si trovava in Ogliastra, ebbe ad esprimere un dubbio: **Gennargentu porta dell'argento, ma dov'è la porta e dov'è l'argento?** Il Marchese spiegò al Sella che la porta è *un giogo sulle pendici della montagna (Correboi n.d.r) che serve di valico per passare dalla vallata del Tirso, cioè nel ponente, alla vallata, del Flumendosa ossia al levante, nella regione dell'Ogliastra in cui ci troviamo.*

Per quanto concerne l'Argento, Eugenio Marchese afferma di essere venuto a conoscenza di una ben radicata tradizione secondo la quale questo prezioso metallo veniva lavorato in Ogliastra e più precisamente nel paese di Talana.. Non avendo però ulteriori e più fondati indizi, decise di inviare sul posto un suo uomo di fiducia, valente minatore e abile ricercatore, per verificare la veridicità delle informazioni in suo possesso.

L'uomo, giunto a Talana riuscì ad entrare in possesso, di una carta, redatta in lingua *spagnuola*, che pretendeva di indicare il sito preciso dove si sarebbe trovata la bocca della miniera, semplicemente per mezzo della distanza da una certa pianta di sughero, ma senza alcuna altra indicazione. Ovviamente la ricerca, date le indicazioni ed il numero delle piante di sughero presenti, fu vana nonostante il talento ed il fiuto minerario del segugio inviato sul posto.

La voce della tradizione però non poteva ritenersi del tutto infondata, per cui i due pensarono ad una Ogliastra in senso più vasto arrivando a comprendere la foce del Flumendosa, dove un filone di Piombo argentifero era stato rilevato e coltivato presso la località di Gibbas (attuale Porto Corallo).

Gibbas però si trovava proprio in mezzo agli stagni e la malaria rendeva impossibile la permanenza del personale per le lavorazioni...*mali culices ranaeque palustres avertunt somnos*¹, la società di gestione fallì e la miniera fu abbandonata nel 1855.

Di questa miniera Quintino Sella aveva avuto modo di ammirare dei magnifici campioni di Anglesite e Fosgenite che un suo amico, tal Giordano, diceva di essere riuscito ad estrarre da un strato di zanzare; ora di questa antica miniera rimangono poche testimonianze, anche perché gli antichi scavi sono stati cancellati da lavori di bonifica, lavori agrari e in parte sommersi dallo stagno Sa Praia.

La miniera di Gibbas, qualche anno dopo, fu acquistata, per conto di una società italiana, dallo stesso Marchese che vi praticò seri lavori di esplorazione.

Seguendo questo filone di minerale argentifero verso Ovest si scoprirono altri numerosi affioramenti che nel giro di un decennio portarono all'apertura di una decina di miniere creando quello che a noi è giunta come *la via dell'Argento*. In questo contesto si trova la miniera di Baccu Arrodas, ovvero nell'illusionistico Eldorado della Sardegna. Si venne così a formare un articolato complesso minerario che parte dalle falde del monte Serpedi, segue il corso del Rio Ollastu, confluisce nella grande miniera di Monte Narba e termina, per l'appunto, nella più occidentale e recente miniera di Baccu Arrodas.

Come detto ci troviamo nella regione del Sarrabus nella Sardegna Sud orientale, territorio ricco di aspre montagne, profonde valli e di una fascia costiera lunga e movimentata. Presenta tutte le caratteristiche necessarie per renderla molto interessante da un punto di vista ambientale ed escursionistico.

In questo ambiente si sono sviluppati ed hanno prosperato per circa un centinaio di anni a cavallo tra il XIX ed il XX secolo i siti minerari, noti in tutta l'Europa per la loro ricchezza in argento e la bellezza dei minerali che hanno arricchito le collezioni pubbliche e private italiane ed europee.

Il filone mineralizzato, ad elevato contenuto in Argento, si estendeva da sud-ovest a nord-est per circa 35 km di lunghezza e 15 di larghezza, dalle falde settentrionale del Monte Serpeddi, dove si apriva la miniera di Tuviois, fino agli abitati di San Vito e Muravera.

In questa via, poi ribattezzata via dell'Argento, si trovano almeno una decina di miniere, oltre a quella di Tuviois, quelle di Serra S'Illixi, Tacconis, Nicola Secci, Monte Narba, S'Arcilloni, Masaloni, Perd'Arba, Giovanni Bonu e per ultima Bacco Arroddas.

Il complesso filoniano era caratterizzato dalla presenza, oltre che dell'Argento anche dell'Oro; da qui il nome di "complesso oroargentifero".

La mineralizzazione a matrice di fluorite, calcite, barite e quarzo, presenta una elevata concentrazione di piombo e argento (1,52% -2%) e, in particolare nella miniera di Baccu Arroddas, raggiungeva anche il tenore del 5% con presenza anche di Argento, oro e Antimonio nativo. Gli scavi portarono alla luce splendidi campioni di questi minerali che poi sono stati contesi dai più quotati e facoltosi collezionisti ed hanno arricchito, purtroppo, molti musei mineralogici italiani ed europei ma non quelli sardi.

Contrariamente alle miniere del Sulcis-iglesiente questi giacimenti non erano conosciuti in antichità; le prime notizie di ricerche minerarie risalgono alla seconda decade del XVII secolo ma è solo nella metà del 1700 che iniziarono i primi scavi, da parte di un non meglio identificato sig. Aru di San Vito, nei pressi di Monte Narba.

Solo verso la metà del 1800, con le più favorevoli leggi del Regno di Sardegna, si iniziò una vera e propria attività di coltivazione delle miniere del Sarrabus e si assistette all'arrivo, assieme ai tecnici minerari, anche diversi affaristi, molti dei quali stranieri, che cercavano di accaparrarsi permessi di ricerca.

Dalla relazione di Quintino Sella, eseguita per la citata Commissione Depetris del 1870, emerge che, all'epoca in quella regione esistevano 24 permessi di ricerca per Galena argentifera ed erano in attività le miniere di Peddiatu, aperta nel 1850 dai Poinsel e di Perd'Arba dove si coltivava il complesso filoniano che in seguito si sarebbe manifestato ricchissimo, di Gibbas di cui si è già detto, è quella di Su Cadillonargiu.

La *Compagnia delle miniere di Lanusei*, costituita nel 1870 da un gruppo di imprenditori liguri, si assicurò diversi titoli minerari e la collaborazione di un tecnico di eccezionale valore come l'ingegnere Traverso il quale avviò l'attività di numerose miniere di piombo e argento.

Il Traverso prestò una cura notevolissima anche nel raccogliere, studiare e catalogare tutti i migliori campioni di minerali che via via venivano ritrovati; questi ultimi erano spesso di eccezionale bellezza, come le magnifiche matasse di argento nativo, o di grande interesse scientifico, dato che all'epoca tali minerali erano rarissimi e spesso, per quanto concerne l'Italia, individuati per la prima volta proprio nel Sarrabus.

A lui si deve l'organizzazione di quelle che sono considerate le tre maggiori collezioni di minerali del Sarrabus, che oggi si trovano presso il Dipartimento Geologico dell'Università di Bari la prima, nel Museo Civico di Storia Naturale di Milano la seconda ed infine la terza, la più ricca per la sua raccolta privata, che e si compone di ben 1200 pezzi, nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

Il complesso minerario di Baccu Arroddas

Le prime ricerche in quest'area sono abbastanza recenti, risalendo infatti al 1863, e furono realizzate da alcuni prospettori di Muravera, che operarono lungo le rive del Rio Baccu Arroddas. Nel 1872 questi ricercatori cedettero i diritti alla *Società Anonima delle Miniere di Lanusei* rappresentata in Sardegna dall'ingegnere Eugenio Marchese ormai pensionato dal Regio Corpo delle Miniere. Nel dicembre dello stesso anno, il Marchese presentò, per conto della Società, la domanda per la concessione mineraria di Monte Narba. Il 23 settembre 1874 fu accordato il permesso per una superficie di 398 ha e i lavori di coltivazione vennero avviati con rapidità e contemporaneamente vennero approfondite le ricerche nelle aree circostanti, dove vennero richieste ed ottenute varie altre concessioni minerarie; oltre a quella di Monte Narba furono aperti infatti le miniere di Giovanni Bonu, **Baccu Arroddas** e Perd'Arba. In realtà quest'ultima entrò in attività prima di Monte Narba ed era, come si è visto, tra quelle citate nella relazione di Q. Sella del 1870.

Poche settimane dopo l'acquisizione del titolo di Giovanni Bonu, il 25 febbraio 1876 venne accordata anche la concessione limitrofa di Bacco Arroddas che si estendeva su 400 ha in territorio di Muravera.

L'ingegner Giovanni Battista Traverso, che intanto era diventato il responsabile della miniera inoltrò la richiesta per i diritti di scoperta il 9 gennaio 1874 e appena quattro giorni dopo, il 13 gennaio 1874 la miniera di Baccu Arroddas viene dichiarata concessibile.

Con l'acquisizione di Baccu Arroddas l'ingegner Traverso si assicurò il controllo di tutte le aree circostanti Monte Narba e accentuò l'attività estrattiva facendo decollare la produttività delle miniere, che nel 1880 occupavano ben 750 operai ed estrassero 911 t di minerale.

La cernita del minerale era fatta a mano per i minerali più ricchi; per trattare i minerali più poveri fu allestita sul posto una piccola laveria.

L'apice della produzione fu raggiunta negli anni 1881-82 fino ad arrivare a 221t di minerale argentifero con l'impiego di 180 operai. Negli anni successivi però la miniera entrò in crisi e cessò di operare alla fine del secolo.

I permessi minerari attinenti al sito furono riattivati negli anni 30 del 1900 in pieno periodo autarchico senza però riuscire a rendere produttivi gli impianti. Più avanti, negli anni 50 i permessi di ricerca passarono alla Ricerche Minerarie Sardegna (RIMISA) per poi concludere la propria vita convogliando inutilmente nella PROGEMISA, che abbandono definitivamente l'attività di ricerca e prospezione negli anni 70².

¹ Eugenio Marchese Quintino Sella in Sardegna (1869) Ed. Della Torre 1994 cap. XIX

¹ *Le moleste zanzare e le rane della palude non ci lasciano dormire* op. citata pag. 240

¹ <https://www.minieredisardegna.it>

¹ Antonio Franco Fadda Siti Minerari in Sardegna Coedisar 1997

¹ P. Stare, R. Rizzo, G. Brizzi Sarrabus Miniere e Minerali Stige Milano s.r.l. 1993



COME SI ARRIVA

Il tragitto si svolgerà in auto proprie.

Dal punto di ritrovo 1, ci porteremo sulla 554, per immetterci poco dopo sulla SS 125 in direzione Muravera. Prenderemo poi la nuova 125 e la percorreremo fino all'uscita Muravera/Villaputzu. Abbiamo percorso circa 67 Km dalla partenza. Dopo lo svincolo seguiamo le indicazioni per Muravera e, subito dopo la rotonda (circa 50 metri) svoltiamo a Dx per Via Sardegna. Dopo 350 metri svoltiamo a Sx per via Baccu Arroddas che percorriamo per circa 1 Km, quasi tutta sterrata, ma, nonostante qualche buca, percorribile anche con auto normali



ITINERARIO A PIEDI

Parcheeggiate le auto in un comodo spiazzo in prossimità della SS125, in località “Cuili Paderi” ci inoltriamo, seguendo il cartello che indica il sentiero 201, in una comoda mulattiera, che lasciamo dopo circa 200 metri per un altrettanto evidente sentiero, che si inoltra in un bellissimo, giovane bosco. Il percorso, inizialmente pianeggiante, diventa presto una continua, ma comoda salita che ci porta fino a Punta Cardaxiu a quota 533 metri. Lungo il tragitto incontreremo alcuni ruderi di miniere testimonianti la natura della zona, ed una sorgente, la cui acqua viene usata, quando presente, da alcuni agricoltori/allevatori del posto. Il sentiero è sempre evidente e non presenta difficoltà; alcuni tratti ripidi sono facilmente superabili, grazie a dei gradini in pietra.

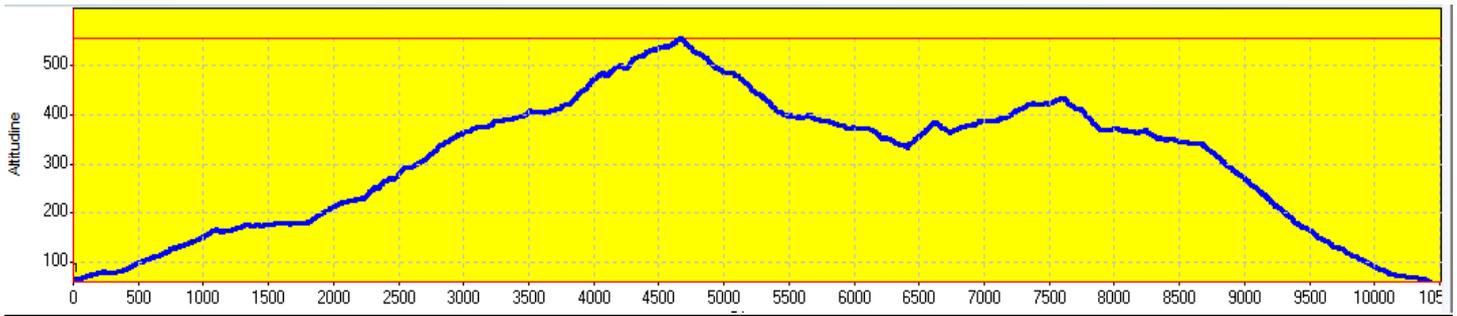
Dopo la “pausa banana” a Punta Cardaxiu, riprenderemo il cammino, per salire a Bruncu Nieddu Mannu (574 slm) e continuare in cresta fino ad incontrare prima una casa in legno dell’agenzia Forestas e poco dopo una bella zona attrezzata di tavoli molto panoramica, dove è prevista la pausa pranzo.

Prenderemo poi un bellissimo sentiero nel bosco che ci porterà in graduale discesa verso la zona mineraria di Baccu Arroddas. Il sentiero arriva ad una sterrata usata dai forestali, che scende con ripidi tornanti verso la caserma e le miniere. Noi eviteremo di scendere, ma potremo vedere gli resti delle lavorazioni e le opere realizzate dai minatori. Faremo in salita qualche tornante, per riportarci dopo aver superato uno scalandrone, verso Arcu Su Cruculeu. Abbiamo ripreso la sterrata che avevamo lasciato nell’area pranzo, e la percorreremo fiancheggiando Bruncu Padenteddu, fino ad arrivare a Arcu Zia Nuda. Sarà un susseguirsi di punti panoramici su tutta la valle di Colostrai, fino, se la giornata lo permette, a vedere la Costa Rey, mentre da Arcu Zia Nuda potremo vedere, oltre gli abitati di Muravera, Villaputzu e San Vito, anche la spiaggia di Porto Corallo e, in lontananza, il Castello di Quirra.

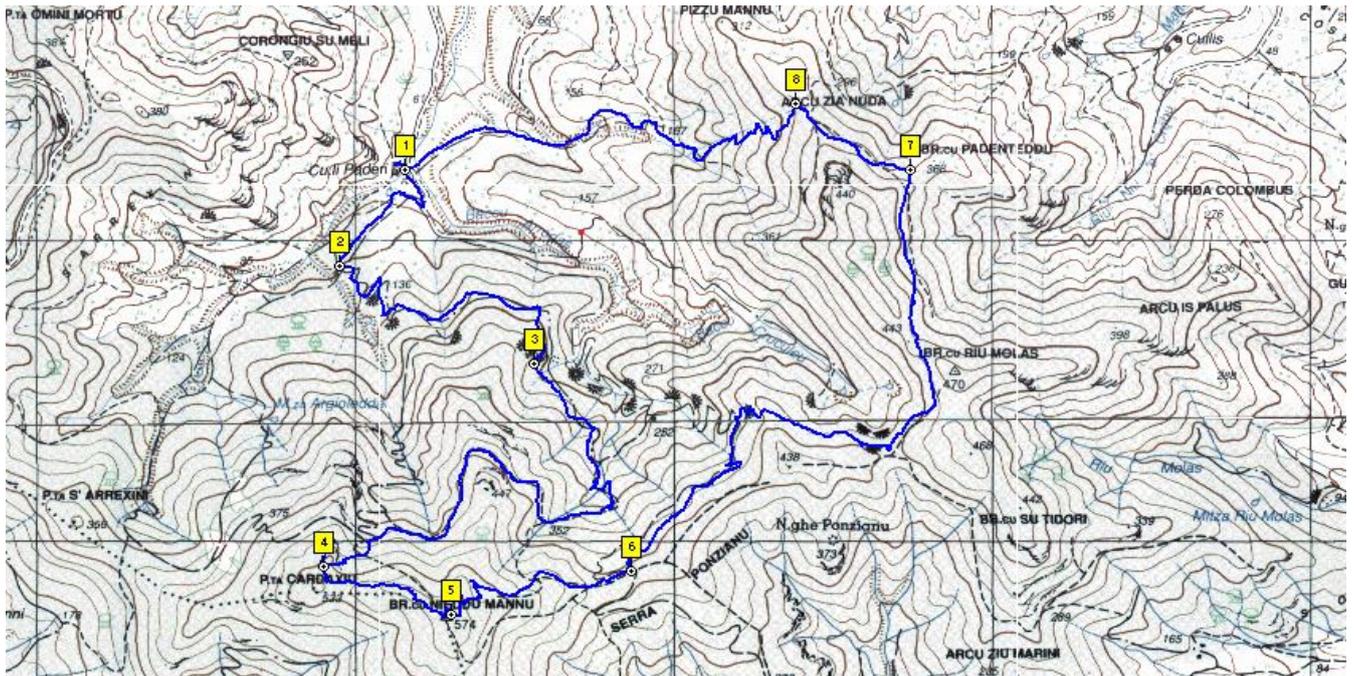
Dopo Arcu Zia Nuda, svoltiamo decisamente a Sx per prendere un piccolo e poco evidente sentiero che ci riporterà in discesa con qualche breve tratto ripido, alle auto. In diversi tratti il sentiero è stato distrutto dalla forza dell’acqua ed il piano di calpestio è sconnesso; è necessario quindi prestare attenzione durante il percorso.



Profilo altimetrico



Traccia



AVVERTENZE

È opportuno ricordare che durante le escursioni:

- Ogni componente del gruppo stia sempre dietro al Direttore durante l'escursione e ne segua scrupolosamente le indicazioni.
- Nessuno si stacchi dal gruppo o si isoli. Se si presenta la necessità di appartarsi è obbligatorio lasciare lo zaino sul sentiero, in modo che la guida che chiude capisca che deve aspettare.
- È vietato abbandonare in montagna qualunque genere di rifiuto neppure quelli biodegradabili.
- Non è gradito che si fumi durante l'escursione, ed è opportuno silenziare la suoneria dei telefonini ed usarli solo per urgenze o per fare delle foto, per effettuare le quali è consigliabile fermarsi e cercare un appoggio sicuro.

CONSIGLI ALIMENTARI

L'alimentazione deve essere adeguata alle esigenze fisiche e climatiche. E' sempre raccomandata una buona colazione e, durante l'escursione, piccole integrazioni (pane, fette biscottate, frutta, barrette energetiche). Si eviti di appesantire lo stomaco con cibi di lenta digestione e soprattutto di assumere bevande alcoliche. Sarà utile disporre di almeno 2 lt. D'acqua.

Norme di comportamento da tenersi durante le escursioni:

1. Per motivi di sicurezza, ogni componente del gruppo durante l'escursione deve stare sempre dietro il Direttore di Escursione e ne dovrà seguire scrupolosamente le indicazioni; il non attenersi vale come rinuncia implicita al nostro accompagnamento; non sono consentite iniziative personali durante l'escursione. Ogni partecipante ha il dovere di contribuire alla buona riuscita dell'escursione, con un comportamento attento e prudente e di massima collaborazione.

2. Mettersi a disposizione del Gruppo, regolare la propria andatura sulla base del passo del Direttore di Escursione; evitare di attardarsi per non rallentare l'intero gruppo ma anche di camminare troppo veloci e diventare una spina nel fianco del Direttore di Escursione; per quanto possibile sfruttare le soste anche per espletare le proprie esigenze fisiologiche.
3. Chi dovesse fermarsi per necessità fisiologiche lasci lo zaino lungo il sentiero e chi chiude la fila saprà che deve attenderlo.
4. Regolare la propria andatura in modo da mantenere un costante contatto visivo con chi ci precede e con chi ci segue; nei bivvi non segnalati o comunque in caso di dubbio sul percorso da seguire, non avventurarsi sulla presumibile traccia, ma nel caso in cui si sia perso il contatto visivo con chi ci precede, occorre fermarsi lungo il sentiero e non procedere oltre. Attendere chi chiude la fila che saprà quale direzione prendere.
5. Non è gradito che si fumi durante l'escursione.
6. E' fatto assoluto divieto di lasciare qualsiasi tipo di rifiuto, COMPRESO QUELLI RITENUTI BIODEGRADABILI; i rifiuti si riportano a casa.
7. Silenziare la suoneria dei telefonini ed evitare, se non per casi di urgenza, di farne uso se non per effettuare delle foto, per effettuale le quali - si ricorda - è consigliabile fermarsi e là dove la stabilità fosse precaria, cercare un appoggio sicuro.
8. Si invitano i partecipanti ad evitare l'uso di materiali in plastica usa e getta (bicchieri, buste, ecc.) dotandosi di bicchieri lavabili e riciclabili, e/o di contenitori riutilizzabili. L'ambiente si rispetta e si evita l'inquinamento anche attraverso questi piccoli accorgimenti che tutti dovrebbero adottare.

Dichiarazione di esonero di responsabilità

Il Club Alpino Italiano promuove la cultura della sicurezza in montagna in tutti i suoi aspetti. Pur tuttavia la frequentazione della montagna comporta dei rischi comunque ineliminabili e pertanto con la richiesta di partecipazione all'escursione il partecipante esplicitamente attesta e dichiara:

- di non aver alcun impedimento fisico e psichico alla pratica dell'escursionismo, di essere idoneo dal punto di vista medico e di avere una preparazione fisica adeguata alla difficoltà dell'escursione;
- di aver preso visione e di accettare incondizionatamente il Regolamento Escursioni predisposto dal CAI – Sezione di Cagliari;
- di ben conoscere le caratteristiche e le difficoltà dell'escursione;
- di assumersi in proprio in maniera consapevole ogni rischio conseguente o connesso alla partecipazione all'escursione e pertanto di esonerare fin da ora il CAI Sezione di Cagliari e i Direttori di Escursione da qualunque responsabilità.

Direttori di Escursione

Gianni Cotza (ASE) – Werther Bertoloni (ASE) - Luciano Vargiu (Dde) – Antonello Licheri (ASE) - Claudio Simbula (ASE)

Chat Whatsapp Escursionismo Cai Cagliari

Vi ricordo che i soci che volessero ricevere informazioni sull'attività escursionistica, possono richiedere l'iscrizione nella chat inviando un messaggio di adesione al sottoscritto al numero 339/63.09.631. Il Presidente del Gruppo Escursionistico Gescai (Claudio Simbula)

Collaborazione alle attività escursionistiche

Le attività del Gruppo Escursionistico sono aperte alla collaborazione di tutti i soci della sezione. I soci che volessero partecipare per collaborare alla preparazione, organizzazione e gestione delle attività escursionistiche, possono inviare un messaggio al sottoscritto al numero 339/63.09.631. Sarà mia cura ricontattarli per concordare un incontro e fornire ogni informazione utile al riguardo. Il Presidente del Gruppo Escursionistico Gescai (Claudio Simbula)