

Per saperne di più

ERSAF – sede di Lecco (CO)

corso Promessi Sposi, 132

23900 LECCO

tel.: 02.67404.451

<http://www.ersaf.lombardia.it>

e-mail: lecco@ersaf.lombardia.it

Comune di Valsolda,

Promozione Turistica e Assistenza

tel.: 0344-69920

<http://www.comunedivalsolda.it>

Comunità Montana Alpi Lepontine

tel.: 0344-62427

<http://www.cmalepentine.it>

Numeri utili

In caso di incendio telefonare al 1515 (Corpo Forestale dello Stato) o al 115 (Vigili del Fuoco)

In caso di incidente 118 (Emergenza sanitaria)

Paesaggi sonori

7 | Suoni e rumori
Itinerari tematici nella foresta della Valsolda



Coordinamento Editoriale:

Alessandro Rapella
ERSAF

Testi e consulenza Scientifica:

Guido Pinoli
Gianni Pavan



CIBRA, Università di Pavia

Fotografie:

Archivio ERSAF
CIBRA

Disegni:

Laura Romagnoli

Cartine e schemi:

ERSAF

Suoni:

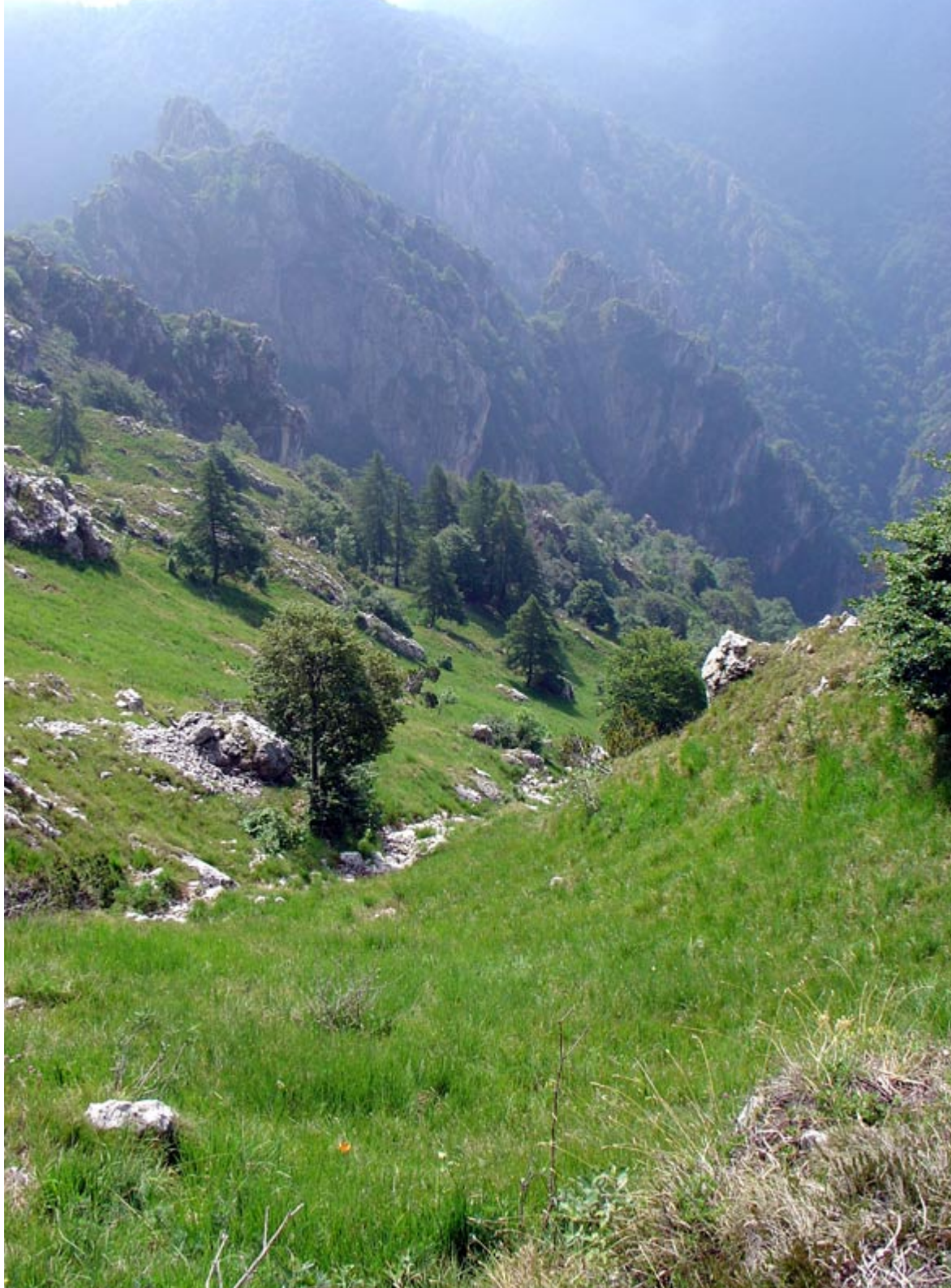
Guido Pinoli
Gianni Pavan

Grafica e impaginazione:

Studio LOGOS

Realizzazione:

AEST - Pavia



Paesaggi sonori

Suoni e rumori
nella foresta della Valsolda (Como)





Panorama della Valsolda dalla bocchetta di Regagno.

È con molto piacere che saluto questa nuova iniziativa, pensata per contribuire alla migliore conoscenza e a una consapevole fruizione di un'area molto importante per il patrimonio naturale lombardo. La Foresta della Valsolda, infatti, custodisce nei suoi 318 ettari di estensione una grande varietà di specie vegetali e animali, tra le quali una magnifica coppia di aquile reali che di questo territorio sono quasi diventate il simbolo. Per studiare e proteggere la ricchezza della biodiversità in questa foresta, la Giunta Regionale ha istituito qualche mese fa, primo caso in Lombardia, la Riserva Naturale Integrale della Valsolda. Una parte di questi boschi d'ora in poi sarà quasi inviolabile dall'uomo, che vi potrà accedere per esclusivi scopi scientifici. Un passo importante perché mosso da un nobile scopo: quello di mettere a disposizione dei ricercatori un'area per rendere ancora più concreti i loro sforzi per studiare e preservare al meglio questa e tutte le altre 18 Foreste di Lombardia. Parallelamente, rimane inalterato l'impegno della Regione per far conoscere e vivere ai cittadini le loro foreste seguendo un percorso consapevole e rispettoso dell'ambiente. In Valsolda, accanto alla Riserva Integrale, c'è la Riserva Orientata che con i suoi sentieri e percorsi guidati è a disposizione

per passeggiate e attività ricreative. Ecco il perché di uno strumento come questo, utile all'escursionista più esperto come al semplice visitatore, con la piacevole scoperta del cd con il quale ascoltare e imparare a riconoscere i suoni del bosco e dei suoi abitanti. Buon divertimento.

Viviana Beccalossi

Vice Presidente e Assessore all'Agricoltura della Regione Lombardia



La pubblicazione che ho qui il piacere di presentare è l'ultima nata all'interno di una collana, denominata Itinerari tematici, mediante la quale il nostro Ente, con il prezioso contributo della Regione Lombardia, punta a fornire ai cittadini non solo utili nozioni che li aiutino a conoscere meglio straordinari angoli della nostra regione, ma anche informazioni che possano diventare uno strumento per scoprire questi luoghi in modo consapevole e preparato. Questo opuscolo ci invita a visitare direttamente una delle Foreste di Lombardia, quella della Valsolda, informandoci sulla sua storia, il suo ambiente, la sua flora e la sua fauna, che potremo riconoscere grazie anche al cd allegato, che ce ne farà "sentire la voce". Un modo per vivere questo territorio pieno di fascino e di grande importanza ambientale, che non a caso in questi mesi è stato posto al centro di numerosi interventi di tutela che permetteranno di studiarla al meglio per proteggerne il patrimonio naturale. L'appuntamento è in questa valle, nei suoi boschi e sui suoi sentieri, così come tra quelli di tutte le altre Foreste di Lombardia.

Francesco Mapelli

Presidente ERSAF- Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste

Questo libretto, con il CD che lo accompagna, vuole essere un contributo alla conoscenza dei suoni della natura, del rumore del vento e dell'acqua, delle voci degli animali che abitano boschi, prati, coltivi, stagni, laghi e mari.

Voci spesso inascoltate, voci coperte dal rumore della nostra civiltà, voci che scompaiono perché distruggiamo gli ambienti naturali che le ospitano. Voci che dipingono paesaggi sonori che si sovrappongono ai paesaggi visuali rendendoli ancora più vivi e piacevoli.

Questa presentazione è anche un'esortazione al silenzio, alla riflessione e all'attenzione per cogliere tutte le emozioni che la natura ci può offrire.

Testi e cartine vi guideranno lungo un percorso di osservazione e di ascolto per cogliere tutte le sensazioni ed emozioni che la natura della Valsolda può offrire.

Il CD allegato vi consentirà di conservare e rivivere alcune di queste emozioni ma anche di imparare a riconoscere le voci degli animali che con discrezione ci accolgono nel loro delicato habitat.

Gianni Pavan

Presidente del Centro Interdisciplinare di Bioacustica dell'Università di Pavia

Foresta Regionale Valsolda

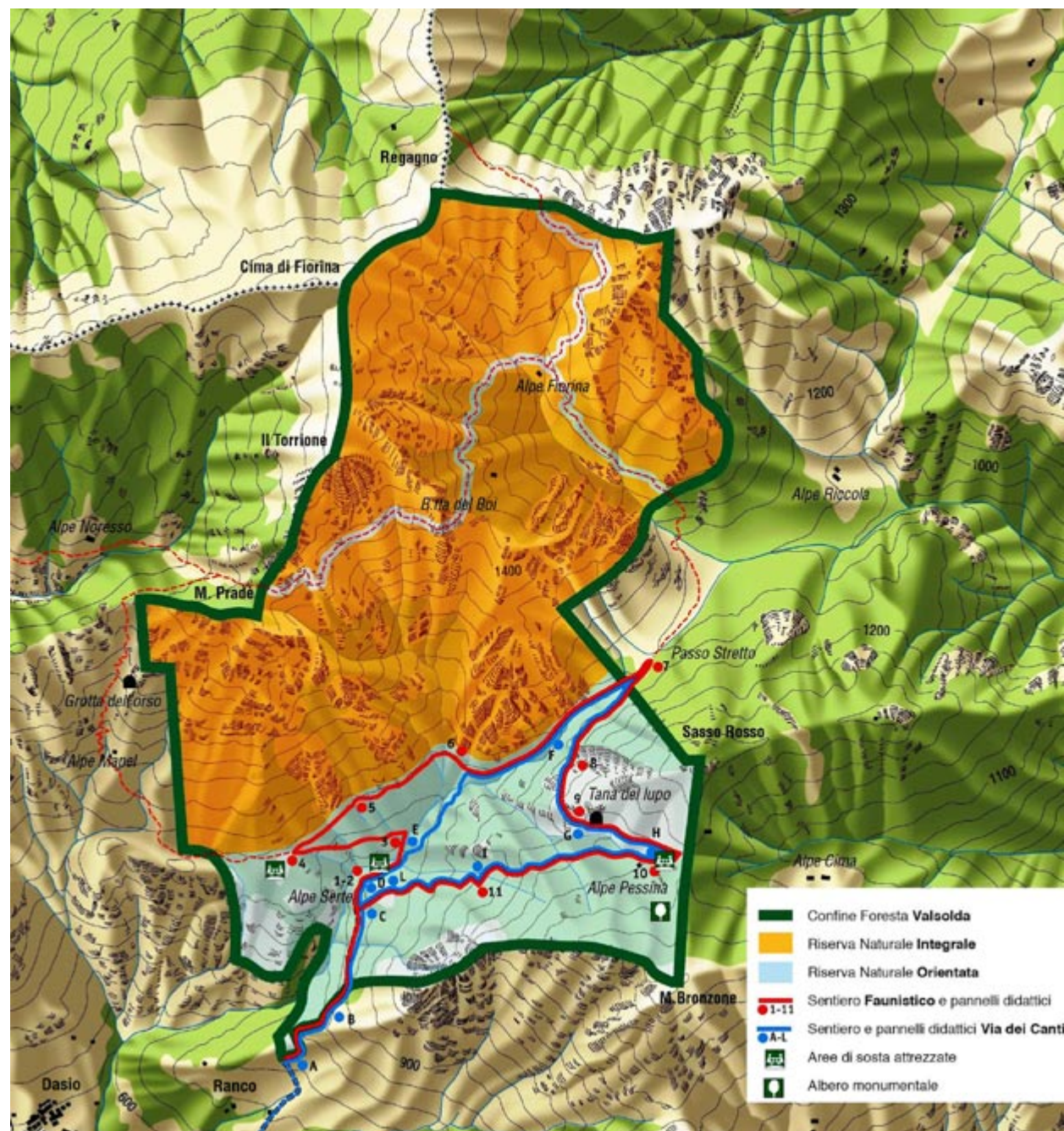
La Foresta Valsolda è di proprietà della Regione Lombardia. È stata amministrata fino ai primi anni ottanta dal Corpo Forestale dello Stato, quando le proprietà demaniali erano statali, ed in seguito dall'Azienda Regionale delle Foreste, ente istituito dalla Regione per gestire le proprietà demaniali. Con la Legge Regionale 12 gennaio 2002 n. 3, l'ARF è stata soppressa e tutte le competenze ed attività gestionali sono confluite nell'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e Foreste (ERSAF), attuale gestore della Foresta Valsolda.

Nel corso degli ultimi anni gli interventi sono stati rivolti principalmente alla cura dei dissesti idrogeologici, mediante tecniche di ingegneria naturalistica, alla rinaturalizzazione del bosco e alla manutenzione delle infrastrutture, in particolar modo della rete sentieristica, migliorando i tracciati e curando la segnaletica.

Per consentire la fruibilità dell'area demaniale da parte dei numerosi escursionisti, sono state allestite alcune aree di sosta, dotate di sorgente e punti fuoco controllati, in località Alpe Serte e Alpe Pessina, e due percorsi didattici attrezzati, uno dedicato alla fauna tipica della zona, il *Sentiero Faunistico*, intitolato all'illustre storico ed ornitologo comasco Maurizio Monti, e l'altro, la *Via dei Canti*, finalizzata alla conoscenza dell'avifauna. In ambito selvicolturale gli interventi sono mirati a garantire la multifunzionalità della foresta e la sua biodiversità vegetale e animale, favorendo le specie autoctone a scapito delle conifere di impianto artificiale ed assicurando il mantenimento di habitat particolari lungo il torrente e nelle praterie di quota.

La Riserva Naturale Valsolda

Nell'aprile del 2007 tutta la Foresta è stata dichiarata Riserva Naturale in accordo al Piano regionale delle aree protette disposto dalla L.R. 86/83. La Valsolda, infatti, presenta caratteristiche generali di elevata naturalità, con modeste evidenze della passata attività umana, una ricca fauna e la presenza di specie botaniche rare ed endemiche. La Riserva Naturale è ripartita in due zone aventi diverso grado di protezione: una, definita come "Riserva Naturale Integrale", che comprende la parte centrale e settentrionale della foresta e tutela "integralmente" gli ambienti naturali più selvaggi, l'altra, definita "Riserva Naturale Orientata", che occupa la porzione meridionale del territorio nel quale si inserisce la sentieristica trattata nel presente libretto e che svolge prioritariamente una funzione turistica didattico-culturale sostenibile per l'ambiente naturale. Già nel 2004 la Riserva Naturale Valsolda era stata inserita tra i siti Natura 2000 di interesse della Comunità Europea come Zona di Protezione Speciale (ZPS) per la presenza di particolari habitat e pregevoli specie faunistiche.



I sentieri

Il percorso di visita si articola in due sentieri didattici; il *Sentiero Faunistico* (in rosso) è un anello correato da 11 pannelli e da un'altana per l'osservazione della fauna, e la *Via dei Canti* (in blu), insolito tracciato, che coincide per tre quarti con il primo, correato da 10 pannelli che insegnano a riconoscere gli uccelli che popolano la valle, non solo guardandoli, ma anche ascoltandoli. I pannelli sono posizionati in luoghi dove è possibile osservare e ascoltare le specie descritte. In particolare, lungo la Via dei Canti le immagini ed una serie di indicazioni grafiche aiutano ad inquadrare ogni specie in un esercizio pratico di ascolto e di osservazione. Lo spunto informativo e didattico mira, poi, a descrivere, con immagini grafiche e descrizione letterale dei canti, i suoni più facilmente ascoltabili nei vari ambienti, in un percorso in cui imparare a legare ogni specie al suo particolare habitat. Questo esercizio aiuta a comprendere la biodiversità locale e ad ascoltare il ciclo biologico degli animali nel continuo mutare delle stagioni.

Caratteri ambientali

La Foresta ha un'estensione di 318 ettari e si colloca nel tipico ambiente delle Prealpi calcaree



Gallo forcello.

lombarde, con un paesaggio molto accidentato e aspro, caratterizzato da pareti, rocce, forre, valli incise e piccoli ripiani.

I monti offrono grandi panorami sul lago di Lugano, la Valsolda e le sommità al confine con la Svizzera, Cima di Nores e Cima di Fiorina. La proprietà regionale ricade interamente nel comune di Valsolda, nella Comunità Montana Alpi Lepontine, e rientra quasi per intero nel bacino del torrente Soldo, mentre, oltre il Passo Stretto, entra nel bacino del torrente Rezzo. Le quote vanno da 700 m (Valle Soldo) a 1.810 m (Cima Fiorina), dove passa il confine con la Confederazione Elvetica.

Sui crinali e nei valloni più freschi, si ritrovano porzioni limitate di faggeta quasi pura, mentre in prossimità dei vecchi alpeggi (Alpe Serte, Alpe Fiorina e Alpe Pessina) sono presenti boschi artificiali di Larice, Abete rosso e Pino nero, piantati subito dopo la seconda guerra mondiale. Nelle porzioni più alte dei versanti, vi sono interessanti popolamenti di Pino mugo, anche estesi, mentre dominano nelle esposizioni calde a sud formazioni forestali termofile con Carpino nero, Sorbo montano e Nocciolo.

Tutto il bosco, ad eccezione dei rimboschimenti a conifere, è da considerarsi relativamente giovane, in quanto si è insediato e sviluppato naturalmente nel corso degli ultimi 30-40 anni in

seguito all'abbandono delle attività pastorali. Oltre allo splendido paesaggio, la Foresta della Valsolda è interessante dal punto di vista naturalistico per la ricchezza floristica e soprattutto faunistica, con la presenza di quasi tutta la fauna tipica dell'ambiente prealpino lombardo, tra cui camosci, cervi, caprioli e l'aquila reale.

Come particolarità degne di una visita si segnala, lungo il sentiero che porta verso l'Alpe di Norezzo, la grotta dell'orso, *Bús de la Noga*, un tempo rifugio dell'orso delle caverne, e, nei pressi dell'Alpe Pessina, alcuni Sorbi montani monumentali. Tutta l'area regionale e quella circostante sono percorribili grazie ad una fitta rete di sentieri tra cui il "Sentiero delle quattro Valli", (numero 3 barrato), splendido percorso escursionistico che, partendo da S. Mamete attraversa la Valsolda, la Val Rezzo, la Val Cavargna e la Val Senagra per giungere nel comune di Plesio.

In basso: mappa tratta da "Charta Itinerum INTERREG III - Regione Lombardia. A fianco: faggeta.



Collocazione e vie di accesso

Situata nella provincia di Como, sul versante nord del Lago di Lugano, l'area della Foresta si estende fino al confine con la Svizzera.

Si raggiunge in auto da Porlezza seguendo la SS 340 (Statale "Regina") fino a Cressogno di Valsolda, poi si sale a destra passando per le frazioni di Loggio - Drano - Puria e Dasio.

Punti d'appoggio

Campeggio S. Rocco, loc. Dasio

tel.: 0344-68500

Nel comune di Valsolda e frazioni sono presenti numerosi ristoranti e alberghi

Scheda tecnica percorsi:

Luogo di partenza: Valsolda (CO), frazione Dasio (597m slm) o frazione Drano (493m slm)

Punto più alto: Alpe Pessina, 1217m slm

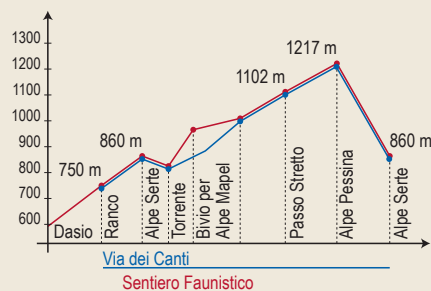
Dislivello: 620m da Dasio, 724m da Drano

Tempo di percorrenza: 3:00 h per la Via dei Canti; 4:00 h ore per il Sentiero Faunistico

Periodo consigliato: dalla primavera (III-VI) all'autunno (IX-XI)

Difficoltà: facile, se sufficientemente allenati (E)

I tracciati non presentano particolari difficoltà; tuttavia occorre prestare una certa attenzione nel tratto compreso tra il Passo Stretto e l'Alpe Pessina, a causa del terreno scivoloso e ripido. Per ogni evenienza si consiglia l'impiego di scarpe da trekking e abbigliamento da montagna. Si esorta, infine, ad evitare ogni atto o comportamento che possa essere di disturbo alla fauna, ricordando che si è all'interno di un'area protetta.



Guida ai percorsi

Partendo da Dasio, si segue il "Sentiero delle Quattro Valli", contrassegnato dal numero 3 barrato, che scende e supera il torrente Soldo per risalire sul versante opposto fino ad incontrare sui ripiani prativi, l'alpe Rancò e la strada cementata che sale da Drano (si può salire direttamente da questa frazione, ma il dislivello è maggiore).

Si prende a sinistra e si sale lungo la trattorabile, superando alcune baite (Ranco), fino ad entrare nella Foresta Regionale della Valsolda. Un apposito cartello indica l'inizio della Foresta e fornisce le prime informazioni. Inizia qui la Via dei Canti (bolli blu) che ci accompagnerà lungo tutto il percorso con 10 pannelli didattici (A-L).

La strada si fa meno erta ed entra decisamente nella valle tra aspre pareti calcaree e boschi di carpino e pino silvestre fino all'Alpe Serte (845 m), dove è possibile riposarsi all'area di sosta: qui inizia il Sentiero Faunistico (bolli rossi) e illustrato da pannelli didattici numerati (1-11).

D'ora in poi, se si vuol sperare di incontrare qualche animale selvatico e soprattutto udirne i suoni, bisogna camminare cauti e in silenzio, e ascoltare le voci del bosco.



Alpe Pessina con il pannello informativo n. 10.

Il Sentiero Faunistico

Il Sentiero Faunistico si sviluppa a partire dall'Alpe Serte con il primo di una serie di pannelli numerati da 1 a 11 che lungo il percorso illustrano la fauna locale. Il tracciato si sviluppa lungo un anello che muove dall'Alpe Serte in senso orario, coincidente per tre quarti con la Via dei Canti.

Da questa si discosta alla confluenza tra i torrenti Bronzone e Acquafredda: scendendo nella valle principale il sentiero si separa dalla Via dei Canti per portarsi sul versante opposto e quindi risalire verso occidente sino al bivio con il pannello sull'Orso delle Caverne (Pannello 4).

Da qui parte una deviazione per un ripido sentiero verso l'Alpe Mapel e la Buca della Noga (1313 m): con un'oretta di cammino si può raggiungere la

Grotta dell'Orso che si trova ai piedi di una parete rocciosa in mezzo ad un bosco di faggi sopra l'Alpe Mapel. Nella grotta, ampia e facilmente visitabile, sono stati ritrovati resti dell'estinto orso delle caverne. Il sentiero, ritornato al pannello G, prosegue verso oriente seguendo il margine inferiore della Riserva Naturale Integrale per poi scendere al torrente Acquafredda e riunirsi alla Via dei Canti nella salita verso il Passo Stretto (1102 m), un passaggio storico, transito fra Valsolda e Val Rezzo, e nodo di numerosi sentieri.

Il Passo è luogo ideale per una sosta, per osservare le pendici dei monti circostanti e, poco più avanti, per godere del panorama che si apre sulla Val Rezzo.

Seguendo sempre i bolli rossi del sentiero Faunistico (e i blu della Via dei Canti), si prende

a destra, in salita verso sud, incrociando prima il pannello sui Rapaci e poi quello sui Carnivori, proprio sotto la Tana del Lupo, suggestiva grotta dove leggenda vuole che il lupo trovasse riparo. Attraversando una valletta si arriva all'Alpe Pessina, altro antico insediamento ora attrezzato ad area di sosta, punto più alto del percorso (1217 m). Con pochi passi ci si può affacciare oltre il valico e osservare la valle sottostante con gli insediamenti di Alpe Cima. Poco più in alto, verso il Bronzone, a soli 20 metri si può vedere un monumentale Sorbo montano, protetto da una parete di roccia. Tornati alla Pessina, si inizia la discesa, fino ad incontrare l'ultimo pannello, sugli Ungulati: camosci, cervi, caprioli e cinghiali. Lì vicino, sugli speroni rocciosi, è stata costruita un'altana di osservazione: con un po' di fortuna ed un buon binocolo è possibile vedere i camosci lungo le pendici Nord-Est o le planate dell'aquila reale; in alternativa, il magnifico panorama sulle cime di Pradè e del Torrone (1805 m) ci ricompenserà della fatica. Ora si può scendere alla Serte, dove si chiudono i due anelli, notando i vecchi fabbricati d'alpe, i grandi larici, l'antica calchera (fornace da calce) e la fontana. Da qui si fa ritorno a Dasio seguendo il tragitto dell'andata.

Posizione dei pannelli illustrativi del Sentiero Faunistico.



Note faunistiche

La Foresta della Valsolda è una delle aree di maggiore interesse faunistico della Provincia di Como, caratterizzata da ambienti intatti e da una ricca fauna.

I visitatori attenti potranno osservare alcune specie di ungulati (Pannello 11) quali il cinghiale (*Sus scrofa*), il capriolo (*Capreolus capreolus*), il camoscio (*Rupicapra rupicapra*), e il Cervo (*Cervus elaphus*), quest'ultimo rilevabile anche "acusticamente" grazie ai poderosi bramiti che emette nella stagione riproduttiva che si colloca fra settembre e ottobre. Per questo motivo di intensa "sonorità" ad esso è dato un posto significativo nella "Via dei Canti" e nel CD allegato. Le aree più aperte verso i passi e le altane predisposte dall'ERSAF sono i punti dove più facilmente questi animali possono essere osservati, generalmente con più facilità nelle prime ore del mattino o nel tardo pomeriggio, verso l'imbrunire. Ma anche le tracce sul terreno, ben riconoscibili per ciascuna specie sono, per l'osservatore attento, un segno della loro presenza.

Fra gli altri mammiferi della foresta annoveriamo quattro specie di carnivori (Pannello 9): il tasso

Cervi in combattimento.



(*Meles meles*), la faina (*Martes foina*), la volpe (*Vulpes vulpes*), la donnola (*Mustela nivalis*).

La presenza di questi carnivori, come anche la buona presenza di uccelli rapaci, indicano aspetti positivi dell'ecosistema: la diversificazione del paesaggio, una elevata biodiversità e la presenza di una piramide alimentare articolata, con una ricca presenza di entomofauna, di rettili e di micromammiferi.

Anche l'avifauna è ben presente e articolata. Oltre ai piccoli uccelli canori, oggetto soprattutto della Via dei Canti, possiamo osservare due specie di galliformi tipici degli ambienti montani (Pannello 6), la coturnice (*Alectoris graeca*) e il gallo forcello (*Tetrao tetrix*), anche chiamato fagiano di monte.

Sono quattro le specie di rapaci (Pannello 8) osservabili in zona: l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), la poiana (*Buteo buteo*), lo sparviere (*Accipiter nisus*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*). Nonostante a livello nazionale sia la più rara, quella più osservabile è proprio l'Aquila che ha scelto di costruire il suo nido tra le pareti rocciose calcaree della Valsolda. Dimensioni e apertura alare differenziano nettamente l'aquila dagli altri due rapaci, che sono nettamente più piccoli e simili

tra loro. L'aquila reale si osserva più facilmente volteggiare ad ampie volute o in lente planate ad ali aperte lungo le creste o da cima a cima.

Lo sparviere, volteggia meno frequentemente ma si fa notare per i suoi furtivi voli radenti il versante, tra prato e bosco, mentre il gheppio con il suo nervoso battere d'ali e i corti volteggi, frequenta maggiormente le creste. Può talvolta essere osservata anche la poiana, rapace comune in tutta la Lombardia, che, per la sagoma di volo con ali ampie e digitate, assomiglia ad una aquila di dimensioni ridotte.

Lo sparviere è un cacciatore di piccoli uccelli che fa del bosco e dei suoi margini l'ambiente principale di vita. Discreto, furtivo, circospetto, si aggira in caccia cercando piccoli uccelli (soprattutto cince e fringuelli), che cattura con spettacolari inseguimenti. Non volteggia frequentemente e lo fa più facilmente nel periodo riproduttivo (marzo-aprile), facendosi riconoscere per il volo tipico in cui alterna 3-4 battiti d'ala a piccole planate ad ali aperte. È una specie migratrice e durante i mesi di ottobre e novembre possono esser osservati anche individui in lenta migrazione lungo la catena alpina. Meno facile da vedere è il gheppio, grande frequentatore

Caprioli.



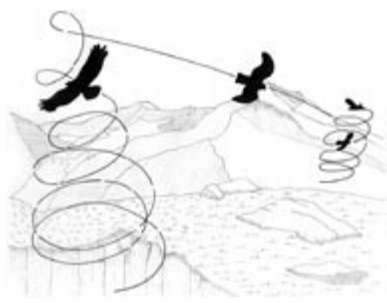


Aquila reale.

delle zone aperte dove caccia prevalentemente, roditori, piccoli rettili e insetti.

L'aquila reale è la signora indiscussa della valle, scelta quale dimora stabile per le numerose rupi e le favorevoli condizioni aeree locali. La presenza di ampie pareti e di venti termici giornalieri, favorisce infatti questo grande veleggiatore nei movimenti di controllo e dominazione del suo territorio, che occupa alcune decine di chilometri quadrati di creste e zone aperte di caccia.

Specie monogama e con coppie durature, l'aquila preferisce abitare stabilmente una certa zona



L'aquila reale sfrutta le correnti ascensionali per prendere quota e poi lanciarsi in lunghe planate.

montana, conoscendo alla perfezione le zone di volo, di posatoio notturno, di nidificazione, di caccia estiva o invernale.

Il cibo preferito dell'aquila reale è costituito da animali di media taglia (marmotte, lepri, martore, volpi, coturnici, ecc), ma alla fine dell'inverno, risultano fondamentali le carogne degli Ungulati uccisi dalle slavine.

Questi rapaci, per quanto non canori, sono comunque riconoscibili dai richiami che emettono in volo. Se mentre camminiamo sentiamo un rapido

kiu-kiu o ki-ki-ki, volgiamo lo sguardo al cielo e certamente riusciremo a vederli volteggiare.



Uno dei pannelli della Via dei Canti.

La Via dei Canti

La Via dei Canti (contrassegnata con i bolli blu) si sviluppa a partire dall'ingresso della Foresta Regionale (Pannello A), raggiunge l'Alpe Serte (845 m) e poi si sviluppa con un anello, più breve e meno impegnativo del Sentiero Faunistico, che si segue in senso orario.

Lungo il sentiero, i cambiamenti di fascia vegetazionale e quindi di habitat, da cui dipende la presenza degli uccelli canori, sono segnalati dai Pannelli informativi che mostrano le specie più facilmente ascoltabili. La presenza delle specie nei vari habitat è descritta nei capitoli seguenti.

Il sentiero sale nella valle del torrente Acquafredda lungo il percorso delle 4 Valli (3 barrato) fino a raggiungere il Passo Stretto (1102 m), un passaggio storico, transito fra Valsolda e Val Rezzo, e nodo di numerosi sentieri.

Il Passo è luogo ideale per una sosta, per osservare le pendici dei monti circostanti e, facendo pochi passi, per godere del panorama che si apre sulla Val Rezzo. Da qui il sentiero prende a destra, in salita verso sud, per arrivare all'Alpe Pessina,



Posizione dei pannelli illustrativi della Via dei Canti

altro antico insediamento ora attrezzato ad area di sosta, punto più alto del percorso (1217 m). Con pochi passi ci si può affacciare oltre il passo e osservare la valle sottostante con gli insediamenti di Alpe Cima. Poco più in alto, verso il Bronzone,

a soli 20 metri si può vedere un monumentale Sorbo montano, protetto da una parete di roccia. Tornati alla Pessina, si inizia la discesa, lungo la quale, sugli speroni rocciosi, è stata costruita un'altana di osservazione: con un po' di fortuna ed un buon binocolo è possibile vedere i camosci al pascolo o le

ampie planate dell'aquila reale; in alternativa, il magnifico panorama sulle cime di Pradè e del Torrione (1805 m), ci ricompenserà della fatica. Ora si può scendere alla Serte, dove si chiudono i due anelli, notando i vecchi fabbricati d'alpe, i grandi larici, l'antica calchera (fornace da calce) e la fontana. Da qui si fa ritorno a Dasio seguendo il tragitto dell'andata: abbiamo ancora qualche occasione di ascolto, ma il viaggio nel silenzio e nei suoni della natura volge al termine con l'avvicinarsi ai consueti rumori della civiltà.

Sosta all'Alpe Serte.



I Paesaggi sonori

La percezione che abbiamo degli ambienti naturali non deve limitarsi al “paesaggio visivo”, non dobbiamo, cioè, fermarci a ciò che vediamo, ma dobbiamo comprenderne e apprezzarne la struttura, la complessità, la biodiversità, le funzioni, e quindi anche i suoni ed i rumori. Gli ambienti naturali si caratterizzano non solo per ciò che percepiamo visivamente, il “paesaggio” come lo intendiamo correntemente, ma anche per i silenzi e i suoni caratteristici, quali ad esempio lo scorrere delle acque, i rumori del vento nel bosco e le voci degli animali che vi abitano. Insetti, anfibi, uccelli e mammiferi emettono segnali acustici caratteristici, per comunicare o per ecolocalizzare, e quindi ciascun ecosistema è anche caratterizzabile acusticamente. È esperienza comune il piacere, o perlomeno la curiosità, che si prova ad ascoltare il cinguettio degli uccelli in primavera, il gracidiare delle rane, i tenebrosi bramiti autunnali dei cervi, o il gorgoglio delle acque di un torrente di montagna. Al di là di questi aspetti estetici, lo studio e la tutela degli ambienti naturali non può prescindere da un approccio interdisciplinare che consideri anche i rumori e i suoni degli animali che rappresentano la “biodiversità sonora” di ciascun ecosistema. Come alteriamo o conserviamo i paesaggi visivi, possiamo alterare o conservare anche i paesaggi sonori. E alterando i paesaggi, di qualunque tipo essi siano, ne alteriamo anche la qualità e le funzioni. In definitiva, conservare l'ambiente naturale significa anche apprezzarne e conservarne i “paesaggi sonori”, con i propri suoni, rumori e silenzi. Il silenzio è, infatti, il presupposto necessario per la comunicazione fra gli organismi viventi che popolano un ambiente ed è anche una componente essenziale per il loro benessere, come lo è per l'uomo. Conosciamo l'impatto che il rumore ha sull'uomo e sul suo benessere psicofisico. Dobbiamo considerare che anche per gli animali sia necessario un certo livello di comfort acustico che non solo consenta ad essi di comunicare sulle distanze più appropriate per le loro esigenze, ma



I colori della faggeta in autunno.

che anche ne consenta il benessere psicofisico. Molti studi e osservazioni indicano che gli animali reagiscono al rumore, ad esempio intensificando le loro emissioni sonore per mantenere un adeguato rapporto segnale/disturbo, per mantenere quindi costante la distanza alla quale i segnali possano essere uditi, oppure aumentano la ripetizione dei segnali per migliorare la probabilità che siano sentiti, ma in altri casi, soprattutto nel caso di rumori molto intensi, sospendono le proprie emissioni in attesa del ritorno a condizioni ottimali. Tutto questo indica chiaramente che reagiscono al rumore con comportamenti immediati, facilmente osservabili, ma di cui non sono ancora chiari gli effetti a lungo termine, con conseguenze, ad esempio, sul successo riproduttivo e sul successo adattativo. Nel descrivere, e possibilmente preservare, le caratteristiche di un ambiente naturale non si può prescindere dagli aspetti acustici, nell'interesse degli animali, ma anche nell'interesse dell'uomo che da tali ambienti aspira ad ottenere momenti di pace, di relax, di silenzio, ma anche sensazioni ed emozioni. L'idea di “wilderness” non può prescindere dal silenzio inteso come assenza di rumore di origine umana.

La bioacustica

La disciplina che studia i suoni degli animali è la bioacustica; nata come strumento dell'etologia, cerca di comprendere come gli animali regolano i propri comportamenti individuali e sociali attraverso segnali acustici. La bioacustica studia le caratteristiche, i significati, le origini e lo sviluppo dei segnali acustici, anche per le possibili utilizzazioni pratiche che questi possono avere per le attività e gli interessi umani, ad esempio in faunistica, nella lotta biologica in agricoltura e selvicoltura, nel monitoraggio della biodiversità. Fin dall'antichità il canto degli uccelli ha suscitato la curiosità degli uomini e stimolato poeti e musicisti che consideravano tali canti come espressione della gioia di vivere e della loro “forza vitale”. Già negli scritti antichi si ritrovano osservazioni sui suoni emessi dagli animali, ma solo nell'Ottocento



I pipistrelli volano nell'oscurità grazie all'ecolocalizzazione. Emettono brevi impulsi ultrasonici e ascoltando gli echi dall'ambiente circostante evitano gli ostacoli e cacciano le loro prede.

i naturalisti hanno incominciato ad interpretarli come linguaggio, cioè a considerarli funzionali alla sopravvivenza delle specie e, in definitiva, parte integrante dei meccanismi che regolano il funzionamento degli ecosistemi. È, però, con la nascita degli strumenti per registrare, riprodurre e analizzare i suoni che la bioacustica ha potuto avere un effettivo sviluppo sia in campo scientifico sia applicativo, riconoscendo anche l'esistenza di segnali acustici infrasonori e ultrasonori non percepibili dall'uomo.

Acqua sorgiva in Val Fiorina.



Emblematica è la storia di Spallanzani il quale, nel 1700, osservò la straordinaria capacità dei pipistrelli di volare sia nella completa oscurità che accecati sperimentalmente, evitando in entrambi i casi sottili fili tesi sul loro percorso. Solo tappando le loro orecchie con della cera individuò nell'udito lo strumento che consentiva di evitare gli ostacoli, ma non conoscendo l'esistenza degli ultrasuoni, non percepibili dall'orecchio umano, non poté comprendere che i pipistrelli emettono brevissimi impulsi ultrasonici e ascoltano gli echi generati dall'ambiente circostante.

Solo nel XX secolo nuovi strumenti rivelarono l'esistenza degli ultrasuoni e anche degli infrasuoni emessi dagli animali.

Con la nascita dei primi strumenti per registrare e analizzare i suoni la bioacustica acquisisce fondamenti scientifici basati sull'accurata analisi dei suoni. La bioacustica si evolve, da semplice compagna dell'etologia, ad una visione interdisciplinare del mondo dei suoni dove si scoprono nuove relazioni fra specie diverse e fra specie e ambienti.

Nasce, così, l'ecologia acustica che studia le relazioni appunto fra i suoni, gli ambienti, le specie animali, e l'uomo.

È in questa dimensione che nasce l'interesse per i paesaggi sonori e non più per le singole voci di ciascuna specie, prima viste isolate dal contesto, ora invece diventate parte integrante del paesaggio sonoro e manifestazione della biodiversità di ciascun habitat.

In definitiva, tutelare l'ambiente naturale significa anche apprezzarne e conservarne i "paesaggi sonori" che sono espressione della biodiversità; se non ne saremo capaci avremo un mondo più povero e più silenzioso.

Lettere consigliate:

KRAUSE, B., *Wild z zs: Discovering the Voice of the Natural World*, Berkeley, California. Wilderness Press, 2002, 168 pp.

MAINARDI, D. (a cura di), *Dizionario di Etologia*, Torino, Einaudi. 1992, 868 pp.

Canti e suoni della Valsolda

Visitando una qualsiasi delle nostre vallate o zone boschive, l'ascolto dei canti o dei segnali acustici di uccelli e mammiferi nelle diverse stagioni ci può dare una traccia naturale per percepire i cambiamenti degli ambienti e farci apprezzare meglio la ricchezza di vita e la biodiversità degli ecosistemi che stiamo scoprendo.

L'ascolto dei canti degli uccelli, il suono animale più copioso e prolungato durante il ciclo annuale, favorisce, inoltre, una riconnessione profonda con la natura, aiuta il rilassamento e l'ascolto del profondo. Hermann Hesse descrive bene nei suoi versi questa percezione.

Gli uccelli, in particolare, per il loro adattamento ai diversi habitat, possono essere una guida preziosa per la scoperta degli ambienti naturali, perché la loro presenza ci indica lo stato di evoluzione della vegetazione e, quindi, la qualità ecologica degli habitat. Osservare e ascoltare un ambiente naturale ci porta a valorizzarlo e a concordare con gli sforzi fatti per conservarlo e gestirlo come avviene nella Foresta Regionale della Valsolda.

Le modalità di approccio e le tecniche legate all'ascolto degli animali costituiscono un modo leggero, non invasivo e rispettoso, per avvicinare l'ambiente naturale.

La Via dei Canti è un percorso naturalistico che vuole accompagnarvi nell'avvicinamento alla natura, ai suoi silenzi e ai suoi suoni. Fonte continua di vita, teatro della vita umana, vegetale e animale, la natura riserva mille emozioni derivanti dall'osservazione delle diverse forme di vita, dalla loro scoperta e dall'ascolto. In un ideale percorso ad occhi chiusi lungo i sentieri della Foresta, si potrebbe capire dai soli suoni della natura dove ci si trova, quale vegetazione ci circonda ed in che tipo di habitat ci si muove.

Vi accompagneremo, invece, ad occhi aperti ed orecchie tese, ad avvicinare il complesso mondo dei suoni degli animali. Imparare è più facile di quanto sembra; con l'aiuto di questa guida e il CD potete prepararvi all'ascolto e,

*"A volte, quando un uccello canta
o un vento passa tra le fronde
o un cane abbaia in una fattoria lontana,
devo stare a lungo in ascolto - raccolto.
La mia anima vola a ritroso
Al di là di millenni immemorabili
Quando l'uccello e il vento che stormisce
Erano simili a me, miei fratelli.
La mia anima diventa un albero
E un animale e un tessuto di nuvole
Tramutata e straniata torna indietro e
m'interroga
Come risponderle?"*

Hermann Hesse

una volta rientrati, conservare una traccia di quanto ascoltato. Lungo il percorso una serie di 10 pannelli (A-L) induce a fermare il passo e ad ascoltare in silenzio.

■ Ogni pannello riguarda almeno 2 specie di uccelli tipiche della Foresta ed è localizzato in luoghi dove abitualmente sono state osservate le specie di cui si tratta.

■ Il pannello contiene le immagini delle specie ed una serie di indicazioni grafiche sintetiche per impostare l'ascolto e l'osservazione. Eventuali altre specie simili sono rappresentate per confronto. Viene fornita anche l'indicazione delle quote altimetriche in cui si osserva prevalentemente la specie in Lombardia ed il periodo dell'anno in cui è normalmente presente.

■ Sono fornite indicazioni sulle vocalizzazioni degli animali: canto e richiami, fornendo indicazioni di quando sono più facilmente udibili (periodo dell'anno, ore del giorno).

Il canto è emesso in primavera dalla maggior parte delle specie ornitiche; alcune specie territoriali cantano anche in autunno.

I richiami (grido di contatto o di allarme, voce di contatto tra individui, richiamo di volo) sono udibili durante tutto l'anno. In questo percorso ci concentreremo maggiormente sui canti.

■ Le voci degli uccelli sono accompagnate

dalla loro immagine grafica (sonogramma o spettrogramma), dalla loro trascrizione letterale e, per alcuni, dalla traduzione onomatopeica. Il sonogramma è la rappresentazione grafica del suono, sull'ascissa è rappresentato il tempo, sull'ordinata le frequenze in scala lineare. L'intensità è, invece, rappresentata dai toni del grigio e del nero del segno grafico. Per la trascrizione fonetica si è fatto ampio riferimento alla recente *"Bird Guide"* di L. Svensson, Peter J. Grant, Harper Collins Publishers.

■ Come metodo didattico per l'ascolto ed il riconoscimento delle specie si suggeriscono le seguenti indicazioni:

- 1 muoversi con calma ed in silenzio lungo il sentiero, cercando di ascoltare-osservare-individuare l'uccello che sta lanciando un canto o un richiamo.
- 2 sforzarsi di individuarlo (aiutandosi con un

buon binocolo è più facile) e capire da dove sta cantando. La postazione di emissione (cima di un albero, roccia esposta, folto strato arbustivo...) ci informa sull'habitat prediletto dalla specie e sui comportamenti caratteristici.

- 3 immaginare una descrizione del verso utilizzando sequenze di consonanti e vocali, associandolo ad un tipo di suono o rumore, o traducendolo onomatopeicamente.
- 4 le migliori occasioni per l'ascolto si fanno tra febbraio e maggio o tra metà settembre ed ottobre. In primavera, quando le foglie sono assenti o appena in crescita, è più facile fare osservazioni.
- 5 cercare di distinguere i canti degli uccelli in funzione delle note o melodie emesse: note semplici e uniche, note simili associate in ripetizioni, note ripetute e con altezza (più acuta o grave) alternata, melodie semplici o ritornelli,

melodie variate, melodie molto variate.

- 6 prendere nota degli ascolti-osservazioni indicando su un taccuino: data, ora, luogo di canto (cima di albero, folto di cespuglio, prato, roccia,...), descrizione del canto. L'accumulo, anno dopo anno, delle esperienze ne faciliterà la memorizzazione.
- 7 utilizzare il CD ascoltando i canti in riferimento alla loro ripartizione nei diversi ambienti che si incontrano lungo il sentiero. L'ascolto è consigliato sia prima che dopo l'escursione ma il CD può essere utilizzato anche come strumento di ascolto sul terreno (con un lettore cd portatile) ed eventualmente come strumento per l'attività di playback, cioè l'emissione del canto per attirare o destare la curiosità delle specie ornitiche che si incontrano. Il playback non deve essere ripetuto insistentemente per non disturbare gli uccelli.

Canti e non solo

Negli uccelli la comunicazione acustica è importante e raggiunge forme molto complesse; per questi motivi e per la vistosità di manifestazione è anche molto studiata e rappresentata nelle fonoteche e nelle collane di dischi di suoni della natura.

Le emissioni acustiche si distinguono in vocali e strumentali: le prime sono prodotte dalla siringe, situata nel torace dove i due bronchi si uniscono a formare la trachea, mentre le seconde vengono prodotte in altri modi, per esempio, nei picchi, percuotendo con il becco un tronco d'albero, secondo ritmi caratteristici delle varie specie. Negli uccelli la comunicazione acustica serve per trasmettere, sia da postazioni fisse che in volo, su distanze medio lunghe (50-500 metri) informazioni vitali, relative soprattutto al corteggiamento e all'isolamento riproduttivo nonché alla difesa della prole e del territorio colonizzato. Come definizione generale distinguiamo le emissioni vocali fra canti e segnali. Tutti gli uccelli producono segnali sonori relativamente semplici, emessi durante tutto l'anno in relazione a determinate situazioni, ad esempio per il coordinamento in volo, per

mantenere il contatto, oppure segnali di pericolo e di disagio, o per chiamare i piccoli. In alcuni casi possono avere significato sia specifico che sovraspecifico, ad esempio nel caso dei segnali di allarme.

Il canto, territoriale e di corteggiamento, espresso talvolta in forme vistose e strutturalmente complesse, è caratteristico dei piccoli passeriformi, per questo indicati come "uccelli canori". Il contenuto di informazione di un canto può essere molteplice: esso fornisce indicazioni sulla specie che lo produce, spesso anche sulla appartenenza ad una determinata popolazione (fenomeno dei dialetti), sul sesso, età, stato fisiologico, disponibilità all'accoppiamento, combattività nella difesa del territorio. Negli uccelli non canori le stesse funzioni del canto sono assolte da segnali molto più semplici, talvolta inconfondibili come i suoni emessi dal corvo imperiale, dalla poiana, talvolta più anonimi, rari e difficili da riconoscere.

Questa differenza corrisponde a comportamenti ed esigenze ecologiche diverse. Gli uccelli non canori sono di grandi dimensioni e frequentano soprattutto spazi aperti dove la visione è il senso più importante.

I canori, invece, sono piccoli e abitano ambienti con vegetazione densa dove la vista è impedita e quindi il suono diventa l'elemento più importante per la comunicazione e il mantenimento dei contatti. Tanto importante che certe specie morfologicamente simili si differenziano unicamente tramite il canto.

Le cince sono tra gli uccelli canori più comuni nei boschi italiani, sono 6 specie che si distribuiscono dalla zona mediterranea fino al limite superiore della vegetazione arborea alpina. Resistenti, numerose, spesso riunite in gruppi, giocolere tra i rami, sono particolarmente canore. Le varie specie hanno un grande numero di vocalizzazioni, ma nonostante questo i canti sono facilmente riconoscibili perché brevi e particolarmente netti e chiari tanto che sono tra i primi uccelli di cui si impara il canto. Anche le immagini spettrografiche sono particolarmente chiare ed aiutano ad associare ciò che si sente con la reale struttura

Bosco di faggio nei pressi dell'Alpe Pessina.



acustica del canto. Altri uccelli canori, quali il fringuello, lo scricciolo, il pettirosso, hanno invece canti ben più complessi ed articolati. In primavera e in estate, nei momenti di silenzio, nelle ore più calde, quando nessuno canta, possiamo ascoltare gli infiniti ronzii degli insetti che volano nel bosco, mentre in autunno, soprattutto nelle settimane a cavallo della fine di settembre, potremo sentire i potenti bramiti dei cervi maschi che manifestano la loro disposizione all'accoppiamento. Le ore

migliori sono quelle verso l'imbrunire ma lo spettacolo sonoro può durare anche tutta la notte. Per ascoltare i pipistrelli invece dovremo dotarci di qualche artificio tecnologico; le nostre orecchie infatti non percepiscono gli ultrasuoni emessi da questi piccoli mammiferi volanti per evitare gli ostacoli e individuare le prede nel volo notturno. Dobbiamo pertanto usare il bat-detector, un piccolo strumento che converte gli ultrasuoni in suoni udibili.

Rupi e faggi alla bocchetta del Boj.



I paesaggi sonori della Valsolda

Il CD della Via dei Canti racchiude una significativa parte del paesaggio sonoro caratteristico della Foresta Regionale Valsolda. Le tracce sonore sono accorpate per ambienti, elencando le specie più caratteristiche o cosiddette dominanti, cioè più comuni ed ascoltabili nel corso del ciclo annuale. I pannelli A-L indicano posizioni particolarmente favorevoli all'ascolto.

L'ordine di presentazione degli ambienti segue lo sviluppo della Via dei Canti, comprendendo anche la fase di avvicinamento alla Riserva, dall'abitato di Dasio all'Alpe Ranco attraverso diverse piccole zone rurali.

Le specie sono ordinate in relazione alla loro maggiore facilità di ascolto che dipende non solo dalla intensità, frequenza e stagionalità di canto ma anche dalla postazione di emissione del canto (in volo, da postazioni su rami o in terra) e dalle caratteristiche dell'ambiente che possono facilitare o meno la trasmissione dei suoni. Per tutte è riportato il canto o richiamo territoriale, quando disponibile è anche riprodotto il richiamo di contatto più comune.

Vista la compenetrazione degli ambienti vegetali e la adattabilità degli uccelli nello scegliere il territorio in base alla conformazione del biospazio, alcune specie possono essere presenti in più ambienti.

Ad esempio il comune Fringuello frequenta vari tipi di bosco e di zone aperte nel corso dell'anno, ma si è scelto di collocarlo per maggiore contattabilità stagionale in un definito ambiente.

Per dare uno spunto utile alla fruizione dell'itinerario d'ascolto della Via dei Canti, sono state definite anche due caratteristiche "sonore" degli ambienti attraversati: la "Sonorità" indica la ricchezza di canti nel periodo primaverile, con valori da 1 a 3, mentre la "Contattabilità" indica la facilità di ascolto che dipende da diversi fattori quali la densità della vegetazione o la presenza di rumori ambientali che possono disturbare l'ascolto, quali quelli prodotti dai corsi d'acqua (valori da 1 a 3).

Boschi misti di latifoglie in prossimità di zone rurali montane (sonorità 3, contattabilità 3)

La prima parte dell'itinerario che conduce all'inizio della Foresta Demaniale Regionale Valsolda muove dall'abitato storico di Dasio che è circondato da una piccola zona rurale caratterizzata da prati da sfalcio e piante da frutto isolate.

L'esposizione e la quota favoriscono l'insediamento di specie sinantropiche quali la Passera d'Italia, il Merlo, il Codiroso, il Codiroso spazzacamino, il Balestruccio, la Ballerina bianca, che utilizzano prati e piccoli giardini privati per alimentarsi e frequentemente gli edifici per nidificare.

Il percorso si inoltra quindi nel bosco dopo l'attraversamento del Torrente Soldo, e raggiunge l'Alpe Ranco percorrendo alcune panoramiche terrazze a pascolo circondate da vegetazione boschiva a carpino nero, castagno, nocciolo e maggiociondolo.

Questo ambiente ecotonale mantenuto aperto dalla residua zootecnia locale, costituisce un ottimo punto di osservazione sulle cime circostanti, ed un luogo dove osservare le specie ornitiche in alimentazione o in volo. Proseguendo oltre l'edificio dell'Alpe, si giunge all'ingresso della Foresta Demaniale.

Le specie più facilmente ascoltabili sono **Codiroso, Cinciallegria, Fringuello, Cinciarella, Cincia bigia, Picchio verde. Pannelli A D E, 1-4.**

Cinciarella.



L'Orno-Ostrieto (sonorità 2, contattabilità 1)

L'Orno-Ostrieto è il tipo di bosco più diffuso sulle Prealpi lombarde, costituito generalmente da carpino nero, orniello o frassino; insieme alla faggeta, è la categoria vegetazionale principale della foresta. Con essa si divide il territorio in funzione delle diverse condizioni di profondità del suolo, esposizione ed altitudine.

L'Orno-Ostrieto ha una distribuzione omogenea alle quote inferiori della Foresta.

La composizione specifica è dominata dal carpino nero a cui si associano sorbo montano, faggio, roverella, maggiociondolo, frassino orniello ed anche pino nero e pino silvestre in conseguenza dei rimboschimenti realizzati in passato.

Molto ricca è anche la componente arbustiva caratterizzata dalla presenza di pero corvino, nocciolo, prugnolo, corniolo, ligustrello, viburno lantana. La fisionomia del bosco appare variabile, dalla boscaglia a copertura rada e lacunosa in ambienti rupestri al bosco ceduo vero e proprio sui

pendii meno aspri.

Le specie ascoltabili sono **Scricciolo, Capinera, Pettiroso, Codibugnolo, Regolo, Lui piccolo, Lui bianco. Pannelli A B C F, 5 6 8.**

La Faggeta (sonorità 3, contattabilità 2)

Le condizioni ecologiche generali privilegiano la presenza del faggio che si spinge fino al limite della vegetazione arborea intorno ai 1500-1600 m. La sua distribuzione tuttavia è limitata dalla morfologia del comprensorio, caratterizzato da scoscese pareti rocciose e da versanti molto ripidi e con suolo superficiale, e dall'intervento dell'uomo che prima ha trasformato i boschi in pascoli e poi ha favorito, con interventi diretti, l'affermazione delle conifere in luogo del potenziale bosco di faggio. Al faggio si associano il carpino nero, l'acero di monte e il frassino, oltre all'abete rosso e al larice, entrambi di origine antropica.

Il bosco ha spesso una struttura pluristratificata dove il faggio può rappresentare sia il piano

dominante che il piano intermedio quando è sovrastato dal larice. Le zone più rade hanno una componente arbustiva costituita principalmente da nocciolo, corniolo, biancospino, maggiociondolo. La Faggeta è l'ambiente locale più ricco di canti ornitici e dove le piante sono più mature ha una conformazione ambientale che permette una particolare diffusione dei suoni per la presenza della cupola acustica formata dalle chiome. La maggior quantità di specie ed individui si rinviene dove è presente rinnovamento con maggior componente arbustiva.

La maggior ricchezza di canti è nella stagione primaverile durante la quale possiamo ascoltare **Tordo bottaccio, Picchio rosso maggiore, Cincia mora, Cincia dal ciuffo, Cuculo, Ghiandaia, Allocco e Peppola.**

A settembre-ottobre potremo invece sentire echeggiare nel bosco i possenti bramiti dei **cervi** maschi che generalmente si dispongono nelle radure per meglio diffondere i loro richiami. **Pannelli D G H L, 7-10.**

Boschi primitivi e rupi (sonorità 2, contattabilità 3)

Sui versanti con esposizione a sud troviamo ambienti caratterizzati da maggiore accidentalità e xericità, con la copertura che si dirada alternandosi ad aree aperte con copertura erbacea ed arbustiva.

Le specie principali sono il carpino nero ed il sorbo montano a cui si associano la roverella ed il maggiociondolo. Soprattutto sui versanti più ripidi la vegetazione arborea-arbustiva lascia spazio alle rocce, ai lembi di prati magri ed alle rupi che caratterizzano ampiamente alcune porzioni del versante, fino a diventare elemento paesaggistico spettacolare e dominante, oltreché sito di sosta e nidificazione per alcune specie ornitiche rupicole.

Qui possiamo ascoltare **Corvo imperiale, Zigolo Muciatto, Codirosso spazzacamino, Coturnice, Gallo forcello, Aquila reale, Poiana, Gheppio. Pannelli G-I, 9-11.**

Dalla Valsolda, veduta dei laghi di Piano e di Como.



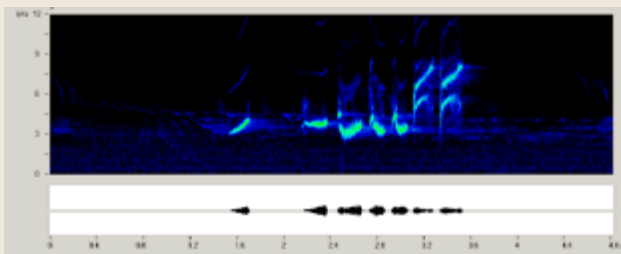
Specie, canti e spettrogrammi

Le pagine seguenti mostrano, per ogni specie, lo spettrogramma del canto o dei richiami. Per facilitarne la comparazione, nella maggior parte dei casi l'asse orizzontale corrisponde a 4.8 secondi e l'asse verticale a 12 kHz. Fanno eccezione l'allocco con rispettivamente 14.4 secondi e 8 kHz, e il cervo, con 18 secondi e 11 kHz.

Le specie sono presentate con il nome italiano, il nome scientifico, il nome dialettale e anche il nome comune inglese.

Le tracce audio del CD sono scaricabili in formato MP3 dal sito dell'ERSAF (www.ersaflombardia.it e www.forestedavivere.it) e sul sito del CIBRA (www.unipv.it/cibra/valsolda) è visibile una maggior varietà di spettrogrammi.

Codirosso, *Phoenicurus phoenicurus*, Covaross, Redstart

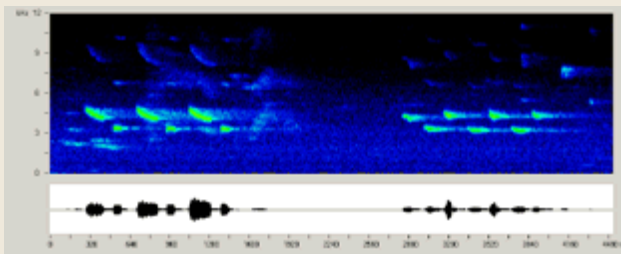


Canta dalla cima delle abitazioni, in posizioni generalmente ben esposte.

Vive presso orti e giardini delle abitazioni, margini di zone agricole o boschi, radure boschive, dalla pianura ai 2000 m di quota.

È **migratore** e sverna nell'Africa subsahariana.

Cinciallegria, *Parus major*, Parascieula, Great tit

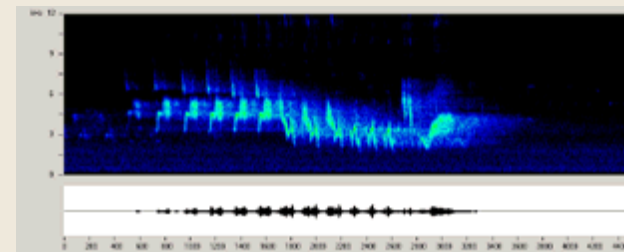


Canta dai rami laterali delle piante a varie altezze, ma sempre ben coperta.

Vive in boschi di latifoglie, in zone rurali, negli abitati tra la pianura e i 1600 m di quota.

È **sedentaria** e si sposta solo con temperature molto basse e forti nevicate.

Fringuello, *Fringilla coelebs*, Franguel, Chaffinch

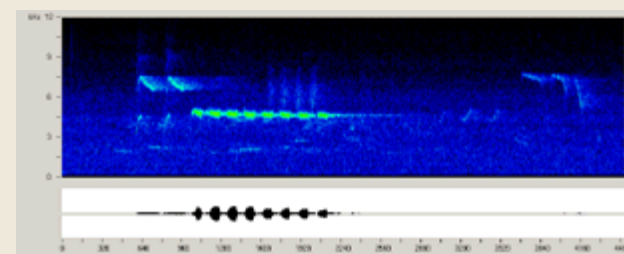


Canta dalla cima degli alberi, in posizioni generalmente ben esposte.

Vive in boschi di varia composizione ma non troppo fitti e con sottobosco rado o al margine delle formazioni forestali, tra la pianura ed i 2200 m di quota.

È **migratore** sverna in pianura, in tutta l'area mediterranea ed in nord Africa.

Cinciarella, *Parus coeruleus*, Moneghella, Blue tit

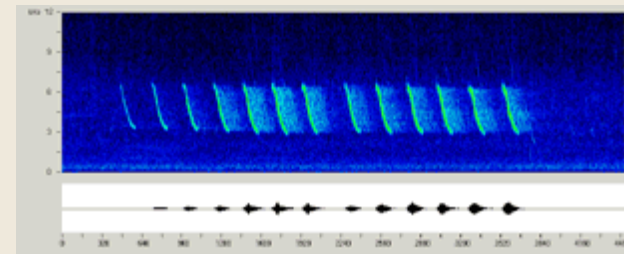


Canta dalla chioma degli alberi in posizioni abbastanza esposte.

Vive soprattutto in boschi di latifoglie ad alto fusto tra 50 e 1000 m di quota.

È **sedentaria**.

Cincia bigia, *Parus palustris*, Meneghina, Marsh tit

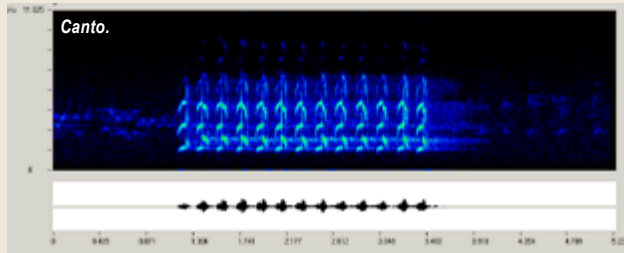


Canta dal centro della chioma di un'albero o dai rami laterali durante lenti movimenti con piccole soste.

Vive in boschi di latifoglie continui tra 50 e 1300 m di quota, e si sposta verso il basso con forti nevicate.

È **sedentaria**, si sposta verso quote più basse durante le forti nevicate..

Picchio verde, *Picus viridis*, Picozz, Green Woodpecker

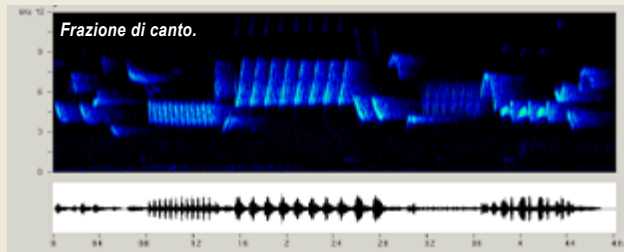


Canta, emettendo una frase sonora molto caratteristica, simile ad una risata, durante il periodo riproduttivo, appoggiato al tronco o ai rami più grossi della chioma degli alberi.

Vive nelle campagne alberate, in parchi, in boschi di latifoglie e conifere tra la pianura e i 1900 m.

È sedentario.

Scricciolo, *Troglodytes troglodytes*, Reattin, Wren

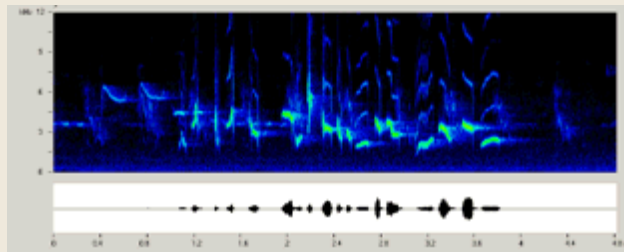


Canta dal sottobosco, ponendosi su arbusti, ceppaie, bassi alberi, normalmente in posizione ben esposta.

Vive nelle zone più fresche e dense delle formazioni forestali, in valloni, in arbusteti fitti di versante dalla pianura ai 2200 m di quota.

È migratore altitudinale, durante l'inverno si sposta verso le zone planiziali.

Capinera, *Sylvia atricapilla*, Co negher, Blackcap

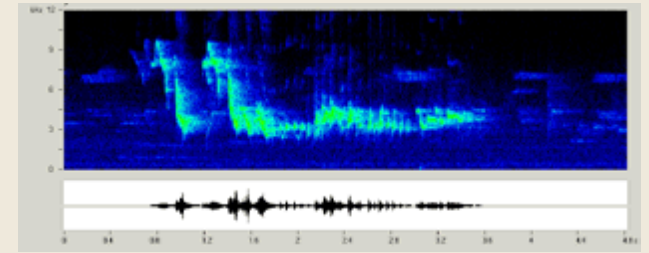


Canta dal folto di arbusti o alberi, con una piacevole frase sonora.

Vive in boschi con denso strato arbustivo, in giardini ed in zone coltivate con siepi, dalla pianura ai 1800 m di quota.

È migratrice e sverna nell'area mediterranea.

Pettirosso, *Erithacus rubecula*, Picett, Robin

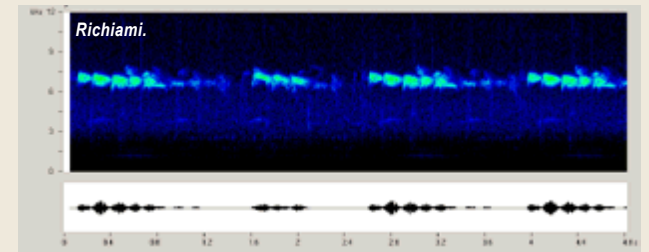


Canta dalle chiome degli alberi e dai punti più alti dei tetti, sempre in posizioni ben esposte.

Vive in boschi di latifoglie e conifere tra 200 e 2000 m di quota.

È migratore e sverna nell'area Mediterranea e in Nord Africa.

Codibugnolo, *Aegithalos caudatus*, Pentin, Parasciola a coa lunga, Long-tailed tit

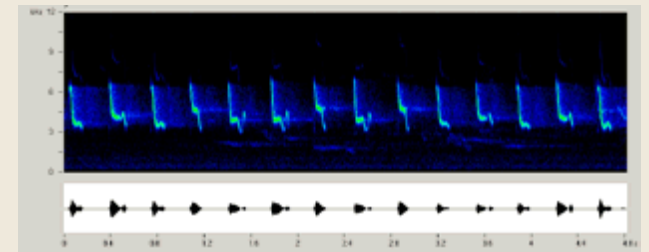


Canta dalla chioma degli alberi, ma si ascolta più facilmente il richiamo di gruppo tra individui in movimento tra le chiome.

Vive in ambienti ricchi di vegetazione, ma anche in campagne alberate.

È un migratore parziale, in quanto solo le popolazioni più settentrionali compiono migrazioni.

Lui piccolo, *Phylloscopus collybita*, Tuit, Chiffchaff

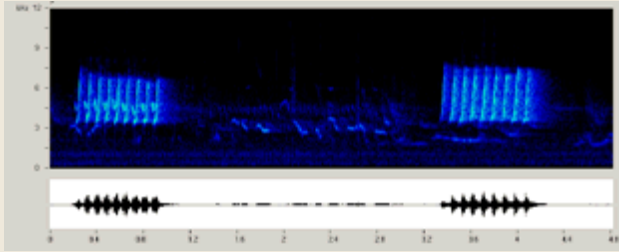


Canta dai rami alti della chioma degli alberi.

Vive in ambienti boschivi e campagne alberate.

È migratore ed in inverno migra nella regione mediterranea ed anche in Africa subsahariana.

Lui bianco, *Phylloscopus bonelli*, Tui, **Bonelli's Warbler**

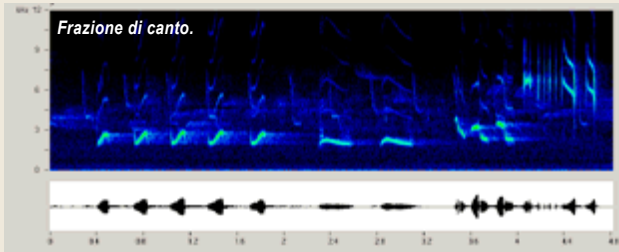


Canta dalla chioma degli alberi.

Vive in boschi in boschi radi di latifoglie fino a 1500 m di altezza.

È **migratore**, e sverna al Sud del Sahara in Africa.

Tordo bottaccio, *Turdus philomelos*, Dord, Durd, **Thrush**



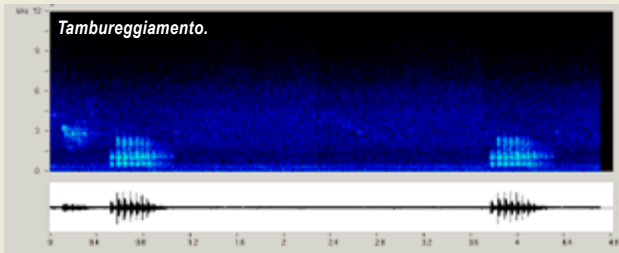
Frazione di canto.

Canta dalla cima della pianta o dalla parte alta della chioma, tra marzo e luglio.

Vive in boschi di conifere e latifoglie tra 200 e 1800 m di quota.

È **migratore** e sverna nell'area mediterranea e in Nord Africa.

Picchio rosso maggiore, *Dendrocopos major*, Picozz ross, **Great Spotted Woodpecker**



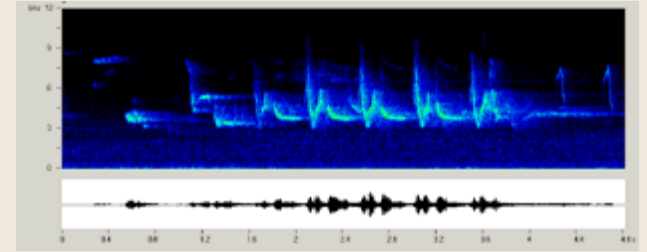
Tambureggiamento.

Canta, caratteristico e molto sonoro, è il tambureggiamento emesso in periodo riproduttivo prima della deposizione delle uova. Emette frequentemente anche un secco richiamo mentre si sposta tra gli alberi.

Vive nelle campagne alberate, in parchi, in boschi di latifoglie e di conifere tra la pianura e i 2000 m.

È **sedentario**.

Cincia mora, *Parus ater*, Ciu-ciu, Ciuci, **Coal tit**

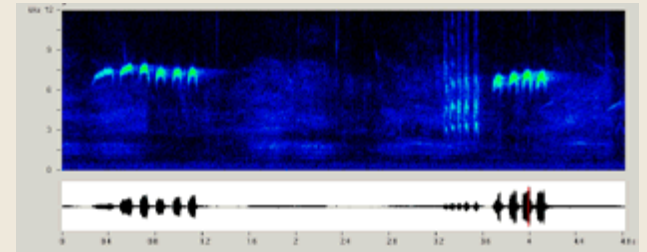


Canta dalla cima della chioma di una conifera o sui rami laterali nella parte alta della chioma.

Vive in boschi di conifere anche sparsi e non di alto fusto tra 200 e 1900 m di quota.

È **sedentaria** e si sposta solo con temperature molto basse e forti nevicate.

Cincia dal ciuffo, *Parus cristatus*, Parascieulina colla cresta, **Crested tit**

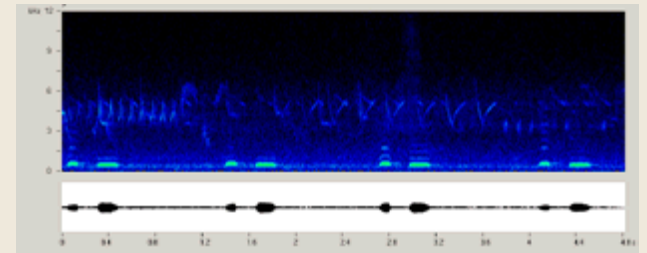


Canta stando vicino al tronco o dalla chioma dell'albero ma al coperto dei rami.

Vive in boschi di conifere anche sparsi e non di alto fusto tra 200 e 1900 m di quota.

È **sedentaria** e si sposta solo con temperature molto basse e forti nevicate.

Cuculo, *Cuculus canorus*, Cucù, **Cuckoo**

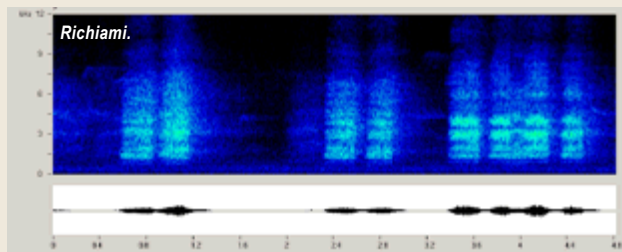


Canta dalla cima degli alberi generalmente in posizioni ben esposte.

Vive in ambienti forestali, e nelle zone di prateria e pascolo, in aree rurali e zone umide dalla pianura ai 2200 m di quota.

È **migratore** a lungo raggio e si sposta tra Africa ed Eurasia tutti gli anni.

Ghiandaia, *Garrulus glandarius*, Gaglia, **Jay**

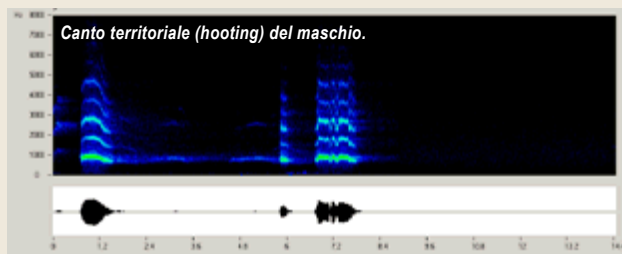


Canto difficilmente udibile, emette frequentemente richiami aspri, è buona imitatrice e talvolta emette suoni simili ad altri abitanti del bosco.

Vive fra le fronde degli alberi, sia latifoglie che conifere, ma è anche facile vederla a terra e nel sottobosco.

È sedentaria.

Allocco, *Strix aluco*, Oroch, **Tawny Owl**

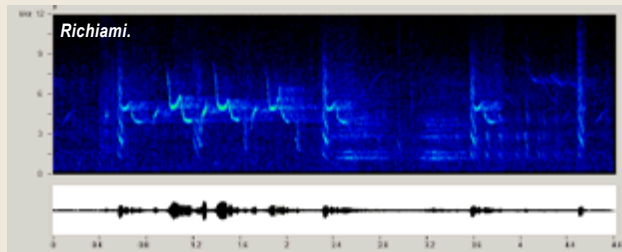


Canta generalmente dalle chiome più alte delle piante ad alto fusto, ma stando al coperto tra i rami.

Vive in boschi di conifere anche sparsi e non di alto fusto tra 100 e 1500 m di quota.

È sedentario nella zona, erratico verso il basso in caso di grandi nevicate.

Peppola, *Fringilla montifringilla*, Montano, Muntanel, **Brambling**

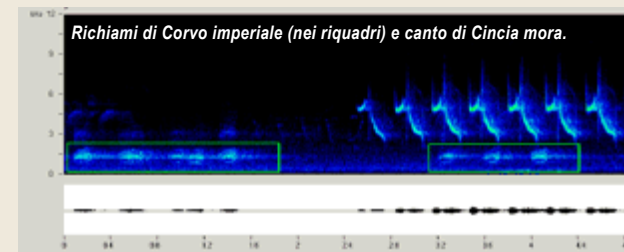


Canta, emettendo caratteristici segnali in volo o posato sulla cima degli alberi, in posizioni generalmente ben esposte.

Vive vagando in gruppi alla ricerca di cibo in ambienti forestali prealpini ed in pianura.

È migratore ed è presente nei nostri ambienti da ottobre ad aprile.

Corvo imperiale, *Corvus corax*, Corbatt, **Raven**

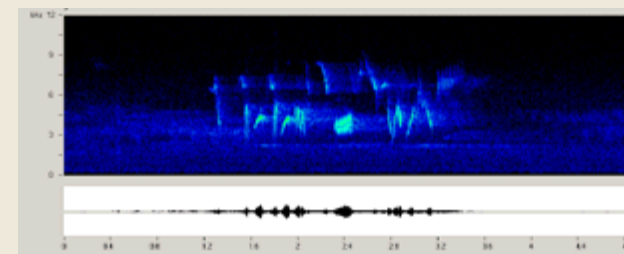


Non emette un canto ma sonori e caratteristici suoni gracchianti e profondi, generalmente come richiamo tra individui durante i voli di spostamento.

Vive in zone montane dove ampie zone aperte si alternano a pareti rocciose e boschi dai 300 ai 2900 m.

È sedentario.

Zigolo muciatto, *Emberiza cia*, Spionzina, **Rock bunting**

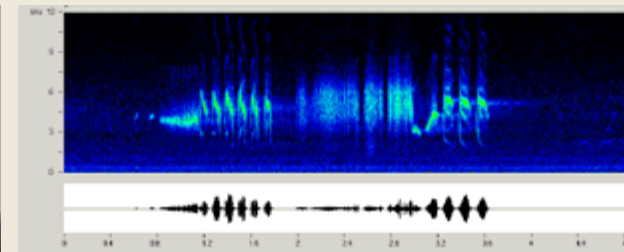


Canta da rocce, e bassi arbusti, in posizioni generalmente ben esposte.

Vive su versanti caldi, secchi con vegetazione arbustiva, rada, prati magri, rocce sparse e scarsi alberi, tra 300 m di quota 2000 m di quota.

È sedentario, scende di quota in inverno per forti freddi o nevicate.

Codirosso spazzacamino, *Phoenicurus ochruros*, Corosolett negher, **Black Redstart**

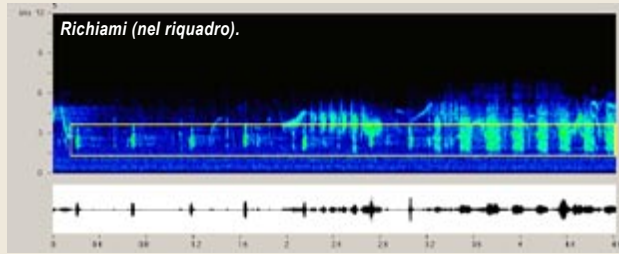


Canta da rocce, tetti di baite, fili o pali, in posizioni generalmente ben esposte.

Vive presso abitazioni, alpeggi, in pascoli con rocce, in frane rocciose, presso pareti di roccia, dalla pianura ai 2800 m di quota.

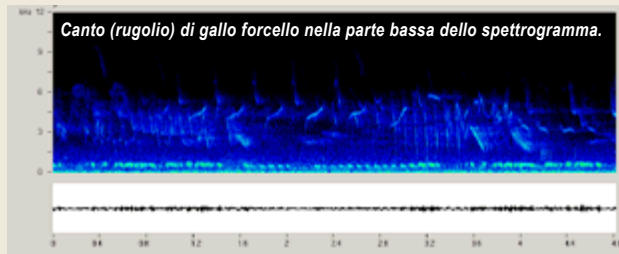
È migratore e sverna in pianura o nell'area mediterranea.

Coturnice, *Alectoris graeca*, Coturnis, **Rock Partridge**



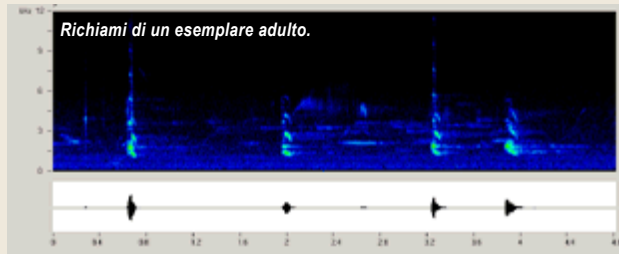
Canta, emette un richiamo territoriale breve e ripetuto, da massi, avvallamenti erbosi, prati tra rocce.
Vive in ambienti di pascoli o praterie cespugliate e con pietrame, in zone con scarsa o nella presenza arborea, generalmente su versanti ben esposti, tra 600 e 2200 m di quota.
È sedentaria, scende di quota in inverno per forti freddi o nevicate.

Gallo forcello, *Tetrao tetrix*, Gall, **Black Grouse**



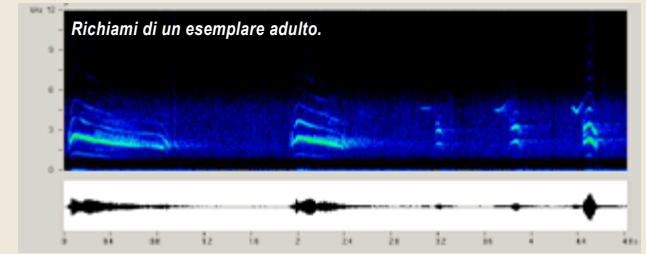
Canta da dossi erbosi nelle arene di canto, o da alberi di modesta altezza.
Vive nella zona di margine superiore dei boschi alpini, frequentando formazioni arboree rade ed arbusteti tra 1400 e 2200 m di quota.
È sedentario e rimane in quota anche in inverno.

Aquila reale, *Aquila chrysaetos*, Aigola, **Golden Eagle**



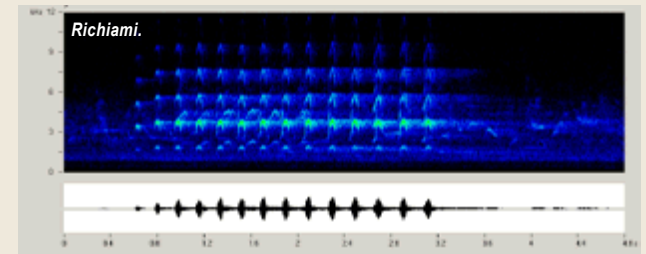
Non emette un vero e proprio canto, ma solo alcuni segnali acuti e schioccanti, specialmente durante il periodo riproduttivo. **Vive** in zone montane, prevalentemente in zone aperte sopra il limite della vegetazione arborea. Nidifica entro il limite della vegetazione arborea su pareti rocciose, tra 1400 e 2000 m di quota.
È sedentaria e si trattiene in quota tutto l'anno.

Poiana, *Buteo buteo*, Poana, **Common buzzard**



Emette acute grida simili ad un miagolio durante il volo.
Vive in ambienti coltivati, in collina e in montagna dove si alternano zone aperte prative a boschi e rupi. Dalla pianura sino a 2200 metri.
È sedentaria, ma può avere migrazioni altitudinali in autunno-inverno.

Gheppio, *Falco tinnunculus*, Falchett ross, **Kestrel**



Emette un segnale sonoro acuto e ripetuto, soprattutto nel periodo riproduttivo mentre viene emesso in volo o presso il luogo di nidificazione.
Vive in zone aperte montane, collinari e pianiziali, dalla pianura ai 2600 m di quota.
È sedentario ma può avere migrazioni altitudinali in inverno.

Cervo, *Cervus elaphus*, **Red deer**



Vive nelle aree montane boscate. Nella stagione riproduttiva, tra settembre e ottobre, i maschi bramiscono in una rituale competizione per le femmine. Generalmente per bramire scelgono aree aperte per meglio diffondere il suono. Talvolta si possono anche sentire i rumori dei combattimenti.

Metodi e strumenti

Per ascoltare e studiare i suoni degli animali si usano microfoni scelti in funzione dei suoni da captare e della situazione ambientale che può richiedere microfoni molto direzionali per riuscire a sentire animali anche lontani, isolandoli il più possibile dal rumore dell'ambiente o dai suoni di altri animali. Per questo si usano microfoni ultradirezionali, talvolta detti "a fucile", oppure riflettori parabolici che riflettono e concentrano i suoni su un microfono posto nel fuoco della parabola. Sono l'equivalente acustico di binocoli e teleobiettivi.



Registrazione di un canto con microfono e parabola.

In altre situazioni è necessario avvicinarsi molto ai soggetti, avendo però cura di non disturbarli per non alterarne il comportamento.

Quando interessa registrare l'intero panorama sonoro di un ambiente si usano invece coppie di microfoni, panoramici o moderatamente direzionali, che poi consentono di riascoltare con estremo realismo la scena sonora originale conservando la posizione dei vari suoni di fronte all'ascoltatore. Tecniche di ripresa ancora più sofisticate consentono di riprodurre un ambiente sonoro tridimensionale che avvolge l'ascoltatore come nella realtà. Nelle registrazioni di paesaggi sonori il problema principale da affrontare è la contaminazione da parte del rumore prodotto dall'uomo che pervade sempre più non solo la nostra vita quotidiana ma anche gli ambienti naturali, anche lontani dalle città. Il rumore delle vie di comunicazione spesso forma un rombo di sottofondo dal quale emergono talvolta i passaggi dei veicoli più rumorosi, ma è il rombo degli aerei che spesso copre ogni altro suono anche

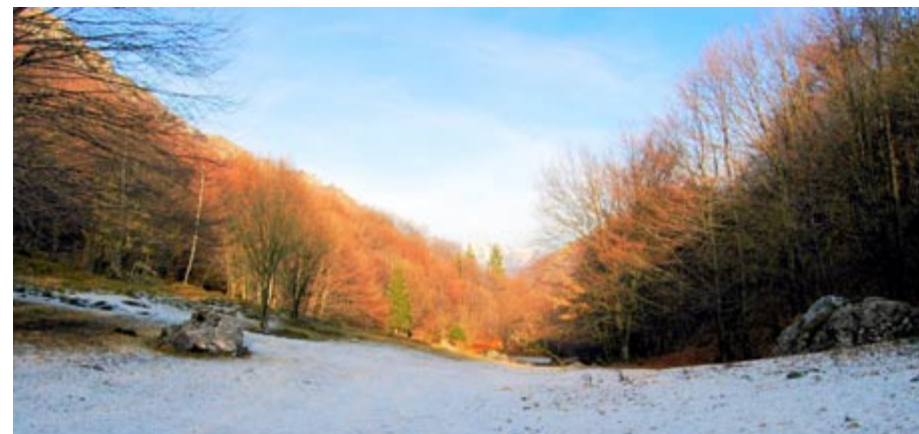
per minuti, talvolta costringendo al silenzio gli animali o forzandoli a cantare più forte. Nella vita quotidiana non vi prestiamo più attenzione, ma quando siamo tesi a percepire i piccoli rumori del bosco o i suoni degli animali allora il rombo degli aerei che ci sorvolano continuamente diventa un vero disturbo. Le registrazioni del CD sono per lo più effettuate con una parabola al fine di isolare i singoli canti e attenuare il rumore circostante. Alcune sono invece "corali" per rappresentare il "paesaggio sonoro" nella sua completezza e mostrare la "biodiversità sonora" dell'habitat. Nelle pagine precedenti i canti sono rappresentati graficamente tramite lo spettrogramma, un tipo di



Registrazione in appostamento con microfono vicino al nido.

grafico che mostra le caratteristiche di un evento sonoro. Sull'asse orizzontale è rappresentato il tempo, sull'asse verticale sono rappresentate le frequenze che compongono il suono, mentre la scala dei colori rappresenta l'intensità delle componenti. Con un po' di esercizio si impara a "leggere" lo spettrogramma e associarlo al suono che sentiamo. In molti casi il canto è troppo lungo per essere interamente rappresentato nel grafico; in questo caso si sceglie di rappresentarne la parte più significativa, quella cioè che anche con il solo ascolto consente di identificare un canto o meglio di riconoscere la specie che lo ha emesso. Prendiamo come primo esempio le cince, hanno un canto costituito da brevi serie di suoni semplici, netti, molto ben identificabili, ripetuti più o meno regolarmente. Ascoltando le varie cince del CD e osservandone i relativi spettrogrammi vedrete quanto chiara è la corrispondenza fra ciò che si sente e il grafico.

Per ulteriori informazioni visitare il sito web del CIBRA www.unipv.it/cibra/valsolda.



Il Passo Stretto con la neve.

Norme ed informazioni generali

- Nella Foresta Regionale Valsolda, i cui confini coincidono con la Riserva omonima, è vietato cacciare e pescare, fare campeggio e accendere fuochi all'aperto
- Per la maggior salvaguardia del patrimonio naturale presente è inoltre vietata la raccolta di funghi, frutti del sottobosco, fiori e fossili.
- Nella parte di **Riserva Integrale** è **consentito l'accesso esclusivamente lungo i sentieri autorizzati**; attenersi scrupolosamente alle indicazioni poste all'ingresso della Riserva Integrale.
- I cani non sono purtroppo ammessi, il loro istinto naturale può provocare forte disturbo alla fauna selvatica.
- Producete pochi rifiuti, ma soprattutto non lasciateli in foresta.
- Utilizzate le aree sosta per i pic-nic e non uscite mai dai sentieri: oltre ad essere rispettosi dell'ambiente, eviterete di essere attaccati dalle zecche, frequenti in tutta l'area.
- Abbiate cura di vestirvi adeguatamente con colori non vistosi, buone scarpe da montagna e una giacca a vento non devono mai mancare.
- Se procedete senza far rumore avrete modo di vedere gli animali senza disturbarli, **ascoltate in silenzio e osservate attentamente**.
- Tutta l'area della Foresta Regionale Valsolda è debolmente coperta dai gestori della telefonia mobile: un'ottima occasione per spegnere per poche ore il proprio cellulare e ascoltare "suonerie" più naturali.

La maggior parte delle registrazioni sono state effettuate in Valsolda; in alcuni casi sono state inserite registrazioni effettuate altrove ma in ambienti simili. Le registrazioni di Cervi sono state effettuate ai margini delle faggete della Foresta del Cansiglio. Le registrazioni sono state selezionate e filtrate per offrire la miglior qualità di ascolto pur mantenendo un sottofondo di rumori e suoni naturali; interventi di filtraggio più intensi sono stati effettuati per attenuare i rumori a bassa frequenza prevalentemente dovuti al rombo di aerei e al traffico anche lontano. Registrazioni: Guido Pinoli e Gianni Pavan (Cervo). Editing: Gianni Pavan. Sono vietati la riproduzione e l'uso commerciale delle registrazioni.

Contenuto del CD, con l'indicazione dei corrispondenti pannelli informativi:

01		Paesaggi sonori radure di bassa quota con canto di Capinera e torrente	25	L	Cincia dal ciuffo – Canto
02		Codirosso – Canto, in sottofondo Capinera, Pettiroso, Fringuello	26	G	Cuculo – Canto
03	B	Cinciallegra – Canto	27	G	Ghiandaia – Richiami, in sottofondo Cincia mora
04	D	Fringuello – Canto	28	G	Ghiandaia – Richiami
05	D	Fringuello – Canto, in sottofondo Cincia mora	29		Allocco – Canto
06	D	Fringuello – Richiami	30		Allocco – Richiami femmina
07	B	Cinciarella – Canto	31	D	Peppola – Richiami
08	B	Cincia bigia – Canto	32		Paesaggi sonori prati in alta quota con ronzii di insetti
09	H	Picchio verde – Canto	33		Paesaggi sonori bosco misto di conifere
10		Paesaggi sonori Orno-Ostrieto, rumore del torrente con Scricciolo e Pettiroso	34		Corvo imperiale e Cincia mora
11	C	Scricciolo – Canto, in sottofondo Capinera	35		Zigolo muciatto – Canto, in sottofondo Pettiroso, Fringuello
12	C	Regolo – Canto in sottofondo Fringuello	36		Codirosso spazzacamino – Canto, in sottofondo Fringuello
13	F	Capinera – Canto	37	6	Coturnice – Canto, in sottofondo Codirosso spazzacamino
14	F	Pettiroso – Canto	38	6	Gallo forcello – Canto e rugolio, con Fringuello, Scricciolo, Cincia mora
15	L	Codibugnolo – Richiami	39	6	Gallo forcello – Soffio
16	E	Lui piccolo – Canto, in sottofondo Merlo e Fringuello	40	I 8	Aquila Reale – Richiami
17	E	Lui bianco – Canto, in sottofondo Merlo e Capinera	41	8	Poiana – Richiami adulto
18		Paesaggi sonori Faggeta con Tordo bottaccio, Fringuello, Pettiroso.	42	8	Poiana – Richiami giovani
19		Tordo bottaccio – Canto, in sottofondo Pettiroso	43	I 8	Gheppio – Richiami
20		Tordo bottaccio – Canto	44	11	Cervo – Paesaggi sonori bramiti in radura e Faggeta
21		Tordo bottaccio – Richiami	45	11	Cervo – Bramiti di diversi individui
22		Tordo bottaccio – Canto	46	11	Capriolo con vari canti in sottofondo
23	H	Picchio rosso – Tambureggiamento e richiami	47		Paesaggi sonori radure soleggiate di bassa quota con grilli
24	L	Cincia mora – Canto, in sottofondo Pettiroso			

Paesaggi sonori



Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste



Regione Lombardia

Agricoltura



CIBRA

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

Copyright © 2007

ERSAF

Allegato al libretto

Itinerari Tematici n. 7

**Suoni e rumori
nella foresta della Valsolda**

