

ANTONELLA AGOSTINI
FRANCESCO DELLAGIACOMA

La rete europea Natura 2000 nella provincia di Trento

Il progetto della rete Natura 2000

Con la direttiva 92/43/CEE del 1992 l'Unione Europea, nell'anno della conferenza mondiale di Rio de Janeiro sull'ambiente e sullo sviluppo sostenibile, ha deciso di creare uno strumento europeo di conservazione della biodiversità. La direttiva stabilisce l'obbligo per tutti gli Stati membri di conservare gli habitat naturali e le specie animali e vegetali di interesse comunitario, che sono elencati negli allegati alla direttiva attraverso la designazione di una rete coerente di aree specificatamente dedicata a questo scopo.

In totale, gli elenchi comprendono circa 200 tipi di habitat di interesse comunitario, nonché quasi 200 specie animali e più di 500 specie vegetali la cui conservazione è dichiarata di interesse europeo e di cui gli stati devono assicurare l'ambiente naturale di vita. Della rete fanno parte anche le aree individuate ai sensi della direttiva 79/409/CEE per la conservazione degli uccelli selvatici. La norma europea stabilisce che la rete deve avere estensione e articolazione territoriale tali da garantire un sufficiente stato di conservazione degli habitat e delle specie.

La direttiva nasce dalla constatazione che nel territorio europeo, nonostante le crescenti attenzioni in ambito locale, gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie naturali è minacciato da fattori spesso di natura transfrontaliera: si prevede quindi il censimento degli habitat naturali e delle aree di presenza delle specie di interesse comunitario e l'individuazione di una serie di aree (Siti di Importanza Comunitaria), che vanno a costituire la rete europea Natura 2000.

L'utilizzo di queste aree deve essere compatibile con gli obiettivi di conservazione e gli stati sono responsabili della loro salvaguardia.

La costituzione della rete avviene per fasi: nella prima gli Stati membri provvedono con criterio scientifico, alla ricognizione dei siti che ospitano gli habitat naturali e le specie individuati dalla Direttiva e ne trasmettono l'elenco/proposta alla Commissione Europea (Siti di Importanza Comunitaria proposti: pSIC). A questo punto scatta l'obbligo per gli stati membri di garantire la conservazione di habitat e specie, attraverso misure adeguate e la valutazione preventiva di piani e progetti che possono interferire negativamente con il loro mantenimento.

Nella seconda la Commissione, in collaborazione con gli Stati membri, procede alla valutazione dei siti inseriti negli elenchi nazionali, provvedendo a selezionare i Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Nella terza fase gli Stati membri debbono provvedere alla loro designazione come zone speciali di conservazione (ZSC) a costituire la rete ecologica "Natura 2000" definitiva. Tale designazione impegna ciascuno Stato alle conseguenti misure di protezione, gestione conservativa e ripristino nonché al monitoraggio per verificare il successo delle strategie adottate.

Il recepimento dello stato italiano

Nel 1995 il Ministero dell'Ambiente, con l'ENEA e le maggiori società scientifiche nazionali, promuove il Programma BIOITALY che coinvolge tutte le Regioni e

le Province Autonome Italiane. Il progetto è rivolto ad una prima, sistematica ricognizione tecnica degli habitat naturali e degli habitat delle specie meritevoli di conservazione ai sensi della Direttiva Habitat/Uccelli, da realizzare in tempi ristretti, sulla base delle acquisizioni scientifiche disaggregate già disponibili.

In Trentino viene costituito un gruppo di esperti che vede il coinvolgimento del Museo Tridentino di Scienze Naturali, del Museo Civico di Rovereto, dall'Università di Camerino e del Centro di Ecologia Alpina. La lista dei siti idonei, censiti dal gruppo di lavoro nell'ambito dell'intero territorio provinciale, è differenziata in due elenchi: nel primo sono inseriti i siti che ricadono all'interno di aree già tutelate (parchi, biotopi e riserve naturali), nel secondo vengono indicati i siti localizzati in aree non sottoposte a regime di tutela.

Nel 1997, viene emanato il DPR 8 settembre 1997 n. 357, *Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*, recentemente modificato con DPR 12 marzo 2003, n.120. Il DPR prevede l'iter di istituzione della rete Natura 2000, con l'individuazione dei siti, con proprio procedimento, da parte delle regioni e province autonome, e la successiva comunicazione al Ministero per l'Ambiente. Le Regioni e Province Autonome sono poi tenute ad adottare le misure di conservazione degli habitat e delle specie degli allegati, entro 6 mesi dalla costituzione delle Zone Speciali di Conservazione da parte del Ministero.

Nei pSIC va applicata la valutazione di incidenza per piani territoriali, urbanistici e di settore e per tutti i progetti, anche esterni ai siti, che possono avere incidenza significativa all'interno di essi.

Il DPR prevede inoltre la possibilità di adottare piani di gestione per i siti (pSIC) al fine di garantire la conservazione di habitat e specie, nonché un monitoraggio dello stato di conservazione di habitat e specie. Le linee guida per la redazione dei piani sono state emanate con DM 3 settembre 2002.

Nel 2000, si ha la pubblicazione del decreto ministeriale 3 aprile 2000 del Ministero dell'Ambiente, contenente *l'elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuate ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE*, il quale in Trentino comprende tutti i siti individuati con il programma Bioitaly. Il decreto viene impugnato dalla PAT di fronte alla Corte Costituzionale, che ha rigettato il ricorso, e al TAR del Lazio, che deve ancora pronunciarsi nel merito.

La situazione in Trentino

Contemporaneamente la Giunta Provinciale con *deliberazione 5 maggio 2000 n. 1018, provvede all'emanazione di Direttive provvisorie per l'applicazione dell'art. 5 del DPR n. 357, relativamente alla valutazione di incidenza dei piani e dei progetti localizzati nei siti di importanza comunitaria*. Questa delibera riconosce solo i siti di importanza comunitaria ricompresi nelle aree protette (63 siti) e prevede che la Valutazione di Incidenza si applichi a piani e progetti:

- per i piani rimettendola all'Autorità competente alla loro approvazione, con parere obbligatorio del Servizio Parchi e Conservazione della Natura;
- per i progetti è prescritta per interventi ed opere che rientrano nelle tipologie della VIA provinciale. Questa impostazione rispecchia l'impostazione della stesura originaria del DPR 97/357, che è stata modificata, come richiesto dall'Unione Europea, per ricomprendere ogni progetto che possa avere incidenza significativa nei pSIC. La valutazione di Incidenza è assorbita dalla procedura di VIA, se dovuta; mentre per gli interventi sotto la soglia della procedura di VIA, essa viene resa dalla Giunta Provinciale, sentito il Comitato Provinciale per l'Ambiente e con istruttoria dell'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente, Unità Operativa per la Valutazione di Impatto Ambientale.

In seguito la Giunta Provinciale ha adottato due strumenti di programmazione (Piano di Sviluppo Rurale e il Documento Unico di Programmazione) che, essendo in relazione all'utilizzo di fondi strutturali dell'Unione Europea, contengono riferimenti diretti alla lista dei pSIC della rete Natura 2000 contemplata nel DM 3 aprile 2000. Le linee guida della Commissione Europea stabiliscono infatti che "in attesa della presentazione dei rispettivi elenchi, gli stati membri interessati devono garantire formalmente che la realizzazione degli interventi cofinanziati non comporti il degrado dei siti protetti o destinati ad essere protetti a titolo di Natura 2000." Così entrambi i piani, finanziati con fondi UE nell'appendice riportano l'elenco dei pSIC.

L'iter di approvazione della lista dei siti della bioregione alpina da parte della Commissione Europea è ora in fase avanzata: gli elenchi dei pSIC proposti sono già stati esaminati nel corso di quattro seminari tecnici bilaterali Commissione-Italia. La stesura definitiva, che porterà qualche modifica all'elenco proposto dall'Italia con DM 3 aprile 2000, è prevista per la primavera 2004.

Con la delibera 3125 del 13 dicembre 2002 la Giunta Provinciale ha deciso di prendere atto dell'elenco dei siti del DM 3 aprile 2000, aggiungendo ai 63 siti della precedente delibera gli altri 92 elencati nel decreto ministeriale, fatte salve eventuali modifiche che la Commissione Europea potrebbe apportare con la definizione dell'elenco dei SIC e con salvezza dell'esito del contenzioso pendente.

È in fase di predisposizione la deliberazione di riordino delle procedure in seguito alla modifica del DPR sulla conservazione degli habitat, che prevede l'applicazione della Valutazione di Incidenza per tutti progetti che possono avere incidenza significativa sui siti.

La competenza in materia di rete Natura 2000 all'interno dell'amministrazione provinciale è stata affidata al Servizio Parchi e Conservazione della Natura, mentre la procedura della Valutazione di Incidenza è ancorata presso l'APPA, U.O. per la VIA.

Nel corso dell'ultimo periodo il Servizio Parchi e Conservazione della Natura ha attivato varie iniziative in questo settore:

- aggiornamento della banca dati originaria del progetto Bioitaly;
- pubblicazione del libro "Natura 2000: il contributo trentino alla rete europea della biodiversità";
- approfondimento delle conoscenze sugli habitat e le specie, con redazione di cartografie di dettaglio e ricerche specifiche;
- applicazione della valutazione di incidenza per garantire che gli interventi previsti (piani) e progettati (progetti) siano compatibili con l'esistenza dei pSIC e l'obbligo di mantenimento/miglioramento previsto dalla Direttiva. Sono state effettuate valutazioni dei piani faunistico provinciale e di quello del Parco Paneveggio-Pale di San Martino, nonché del piano di Utilizzazione delle Sostanze Minerarie. Vari progetti sono stati sottoposti a Valutazione di incidenza: strade, piste di sci, acquedotti, metanodotti, impianti sportivi;
- redazione di piani gestione per garantire la compatibilità con le finalità di conservazione dell'utilizzo delle aree, in molti casi necessaria per il mantenimento di habitat colturali o seminaturali - e quindi espressamente voluta - anche tramite specifiche sovvenzioni (misure agroambientali). Sono stati fatti alcuni piani di gestione di aree potette, che hanno assunto anche il significato di piani ai sensi di Natura 2000 (biotopi, riserve naturali); è inoltre nella fase finale di illustrazione e consultazione il piano predisposto dal Ministero dell'Ambiente per 3 siti trentini del Monte Baldo, nell'ambito di una sperimentazione a livello nazionale;
- interventi di miglioramento e ripristino, anche cofinanziati dall'Unione Europea tramite i progetti Life: dal 2002 è in corso il progetto Life-Nemos, che prevede interventi in 7 pSIC.

Habitat dei pSIC del Trentino

Le tipologie di habitat a tutt'oggi censite

nei SIC del territorio provinciale sono 60, di cui 12 di interesse prioritario. Questi ultimi sono tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire, per la cui conservazione l'Unione europea ha una responsabilità particolare e che sono evidenziati nell'allegato I della direttiva Habitat con un asterisco. Gli habitat prioritari censiti nei pSIC trentini sono riportati nella tabella 1.

Alle altre 48 tipologie appartengono habitat di interesse comunitario naturali e seminaturali, anch'essi elencati nell'allegato I della direttiva, che rispondono ad almeno uno dei seguenti criteri:

- rischiano di scomparire nella loro area di distribuzione naturale nel territorio europeo;
- hanno un'area di distribuzione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta;
- costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle regioni biogeografiche in cui viene suddiviso il territorio europeo: alpina, atlantica, continentale, mediterranea, boreale e macaronesica.

È da evidenziare che viene riconosciuto il valore di alcuni habitat seminaturali, cioè di quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura. A certe forme di coltivazione sono infatti legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate.

La direttiva propone quindi un modello innovativo di tutela della biodiversità, che si lega alla gestione complessiva del territorio, riconosce l'interdipendenza degli elementi naturali e di quelli antropici e cerca di garantire l'equilibrio naturale in tutte le sue componenti.

Di seguito vengono descritte a grandi linee le caratteristiche degli habitat presenti nei Sic trentini, suddivisi in 5 macrocategorie omogenee:

- acque non marine;
- macchie e praterie;
- foreste;
- torbiere e paludi;
- rocce ghiaioni e sabbie dell'entroterra.

ACQUE NON MARINE

Acque dolci stagnanti: laghi e stagni

- Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione perenne dell'ordine *Littorellatea*;
- Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione annuale della classe *Isoeto-Nanojuncetea*;
- Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara*;
- Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.

Lista degli habitat prioritari

Foreste alluvionali residue di <i>Alnus glutinoso-incanae</i>
Foreste di valloni di <i>Tilio-Acerion</i>
Formazioni erbose di Nardo, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane
Formazioni pioniere alpine di <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>
Paludi calcaree di <i>Cladium mariscus</i> e di <i>Carex davalliana</i>
Pavimenti calcarei
Perticaie di <i>Pinus mugo</i> e di <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhodoretum hirsuti</i>)
Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (<i>Cratoneurion</i>)
Su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>) (stupenda fioritura di orchidee)
Terreni erbosi calcarei carsici (<i>Alyssu-Sedion albi</i>)
Torbiere alte attive
Torbiere boschive

Tab. 1

I laghi e gli stagni, pur essendo habitat acquatici, sono ricchi di vegetazione. Sulle acque più o meno torbide possono galleggiare le ninfee e diverse specie del genere *Potamogeton*, mentre sulle rive crescono altre specie come la canna di palude (*Phragmites australis*), la mazzasorda o tifa (*Schoenoplectus lacustris*), la stiancia (*Typha latifolia* e *angustifolia*). Questa vegetazione ha il delicato compito di purificare l'acqua del lago o dello stagno.

Acque fluenti: corsi d'acqua alpini e loro vegetazione riparia

- Fiumi subalpini e loro vegetazione riparia erbacea (*Epilobium fleischeri*);
- Fiumi collinari e montani e loro vegetazione riparia erbacea (*Calamagrostis pseudophragmites*);
- Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di *Myricaria germanica*;
- Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di *Salix elaeagnos*;
- Vegetazione sommersa di ranuncoli dei fiumi submontani e delle pianure;
- *Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani.

I corsi d'acqua montani sono spesso circondati da assembramenti aperti di piante erbacee o di suffrutici ricchi di specie; queste specie riescono a colonizzare i letti ghiaiosi e costituiscono quindi associazioni pioniere. Quando tra i depositi ghiaiosi comincia a depositarsi anche del limo, le formazioni erbacee vengono invase da comunità di bassi arbusti di salice; la tamerice minore (*Myricaria germanica*) è un arbusto molto raro che compare solo a Lago in Val di Fiemme. In acqua, invece, possiamo trovare vegetazione sommersa o galleggiante di ranuncoli, piante del genere *Callitriche* oppure muschi acquatici. In Val Venegia infine è presente una comunità di specie pioniere di *Carex* e *Juncus*, che colonizza terreni sabbiosi, ghiaiosi e pietrosi impregnati di acqua fredda; il permanente o continuo gelare del terreno durante lunghi periodi è essenziale all'esistenza di questo habitat, classificato come prioritario nella Direttiva.

MACCHIE E PRATERIE

Brughiere e macchie

Brughiere

- Lande secche (tutti i sottotipi);
- Lande alpine e subalpine;
- Formazioni stabili di *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi calcarei (*Berberidion p.*);
- Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcarei.

Sono formazioni di arbusti piccoli, nani o prostrati degli orizzonti alpini e subalpini delle montagne, dominate da specie di ericacee (rododendri), da *Dryas octopetala*, ginepri nani, ginestre o ginestrelle. Queste formazioni segnano il passaggio dal bosco alle praterie di alta quota.

Mughete

- Formazioni di *Pinus mugo* e di *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhodoretum hirsuti*).

Formazioni legnose nane con pino mugo (*Pinus mugo*) e rododendro peloso (*Rhododendron hirsutum*) che spaziano dalla brughiera (*Erica herbacea*) alla foresta aperta, su terreni neutro-basici e spesso su terreni calcarei dell'orizzonte sub-alpino.

Praterie su terreni calcarei e asciutti: prati aridi

- Terreni erbosi calcarei carsici (*Alyssosedion albi*).

Prati aridi su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*) (stupenda fioritura di orchidee).

Praterie calcaree da asciutte a semi-asciutte; sono habitat prioritari, perché in certe condizioni si sviluppa una ricca flora di orchidee.

Praterie su terreni silicei e asciutti: pascoli

- Formazioni erbose di Nardo, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane.

I tappeti o manti a cervino (*Nardus stricta*) si sviluppano dove viene esercitato

il pascolo; questa specie infatti resiste al calpestio degli animali e si diffonde velocemente. Insieme con il cervino sono spesso associate numerose altre specie, tipiche dei pascoli alpini, che rischiano di scomparire; nella Direttiva l'habitat viene classificato come prioritario allo scopo di proteggere proprio queste specie vegetali. Il manto erboso dei pascoli alpini è importante perché protegge il suolo dall'erosione e impedisce il distacco delle valanghe; nei pascoli abbandonati, infatti, il manto nevoso scivola più facilmente sull'erba alta.

Lande alpine e subalpine: praterie d'alta quota

- Praterie alpine chiuse calciofile;
- Terreni erbosi su creste ventose;
- Praterie a zolle discontinue.

Le praterie d'alta quota sono diffuse nella fascia altimetrica compresa tra i 2400 e i 2800 m s.l.m., al di sopra delle brughiere e al di

sotto del limite delle nevi perenni. Vivono in condizioni difficili, con basse temperature invernali e una forte esposizione ai venti.

Praterie umide e comunità di megaforbie: praterie umide

- Praterie in cui è presente la *Molinia* su terreni calcarei e argillosi (*Eu-Molinion*);
- Praterie umide di megaforbie eutrofiche dei margini di corsi d'acqua e di foreste;
- Praterie alpine e subalpine di megaforbie eutrofiche.

Comunità di piante a foglia larga, amanti dell'umidità, che vivono lungo i corsi d'acqua e i margini dei boschi o negli ambienti umidi di alta montagna.

Praterie mesofite: prati poveri

- Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);



- Praterie montane da fieno (tipo britannico con *Geranium sylvaticum*).

Le comunità erbose se sono pascolate diventano pascoli, se vengono falciate diventano prati. I prati poveri crescono su terreni da poco a moderatamente fertilizzati oppure crescono su terreni poveri in nutrienti, calcarei (e quindi poco umidi) o argillosi (umidi). Proprio perché crescono su un terreno povero, queste comunità sono importanti perché ospitano molte specie di fiori.

FORESTE

Foreste di latifoglie decidue

Faggete

- Faggeti di *Luzulo-Fagetum*;
- Faggeti di *Asperulo-Fagetum*;
- Faggeti subalpini con Aceri e *Rumex arifolius*;
- Faggeti calcicoli (*Cephalanthero-Fagion*).

I boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) sono distribuiti sulle Alpi fino a 1400-1700 m; alle basse quote, questi boschi sono formati unicamente dal faggio, sulle montagne più alte, il faggio si mescola con l'abete bianco (*Abies alba*) oppure con l'abete rosso (*Picea abies*). Spesso i boschi di faggio nella fascia montana sono stati sostituiti da boschi secondari di abete per ragioni economiche.

Querceti

- Querceti di *Stellario-Carpinetum*;
- Querceti di *Galio-Carpinetum*.

Sono foreste di farnia (*Quercus robur*) oppure foreste miste naturali composte da farnia (*Quercus robur*), rovere (*Quercus petraea*), carpino bianco (*Carpinus betulus*) e tiglio selvatico (*Tilia cordata*). Sono diffuse sul fondo delle valli, nelle depressioni o nelle vicinanze delle foreste ripariali, su suoli con una falda freatica alta, costituiti da limo, argilla e sabbia.

Foreste di forra

- Foreste di valloni di *Tilio-Acerion*.

Questi boschi sono tipici delle vallette umide e fresche, dove crescono sui terreni

calcarei o silicei di ripidi pendii rocciosi oppure sui macereti grossolani di fondovalle. Sono classificati come prioritari nella Direttiva Habitat proprio per il microclima che si crea nelle frane e nelle forre. Lo strato arboreo è formato da numerose specie: acero montano (*Acer pseudoplatanus*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), tasso (*Taxus baccata*), olmo montano (*Ulmus glabra*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), nocciolo (*Corylus avellana*), tiglio selvatico (*Tilia cordata*), tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*), alcune specie di querce.

Castagneti

- Castagneti.

Le foreste di castagno (*Castanea sativa*) sono costituite in parte da vecchie piantagioni artificiali con sottobosco semi-naturale e in parte da formazioni a ceduo i cui polloni lunghi e diritti venivano impiegati fino a poco tempo fa come sostegno per le viti. Gli esemplari più vecchi di castagno, con le loro cavità, sono molto importanti, perché offrono riparo a numerosi animali.

Foreste di conifere

Foreste di abete rosso

- Foreste acidofile (*Vaccinio-Picetea*);
- Foreste subalpine di Abete rosso delle Alpi;
- Foreste montane di Abete Rosso delle Alpi interne.

L'abete rosso (*Picea abies*) è una conifera molto diffusa nelle foreste del Trentino, specialmente nella fascia altimetrica compresa tra gli 800 e i 2100 m. Alle quote inferiori gli alberi di abete rosso crescono vicini l'uno all'altro e i boschi sono quindi molto chiusi e ombrosi, mentre alle quote superiori le piante crescono isolate, conferendo al bosco un aspetto rado, aperto e pieno di luce. Le piante di abete rosso hanno influenza sulla crescita del sottobosco e sulla presenza delle specie animali: l'azione acidificante degli aghi favorisce la crescita del mirtillo nero (*Vaccinium myrtillus*), dell'acetosella (*Oxalis acetosella*) e della lucciola bianca

(*Luzula luzuloides*); il gallo cedrone invece si nutre degli aghi di abete rosso, mentre lo scoiattolo e il crociere si nutrono dei semi contenuti negli strobili.

Foreste di larice e pino cembro

- Foreste di larici e *Pinus cembra* delle Alpi Orientali su terreno siliceo;
- Foreste di larici e *Pinus cembra* delle Alpi Orientali su terreno calcareo.

Il larice (*Larix decidua*) e il pino cembro (*Pinus cembra*) sono entrambe specie di alta montagna; vivono infatti nella fascia compresa tra i 1400 m e 2400 m di quota (il larice vive anche a quote più basse). Queste due specie possono formare boschi puri oppure misti tra di loro; il sottobosco è in genere povero di specie: su terreni silicei troviamo mirtillo nero (*Vaccinium myrtillus*) e rododendro ferrugineo (*Rhododendron ferrugineum*); su terreni calcarei troviamo rododendro peloso (*Rhododendron hirsutum*), erica carnea (*Erica herbacea*), pino mugo (*Pinus mugo*).

Foreste e boscaglie su terreni alluvionali e molto umidi: boschi ripariali

- Foreste alluvionali residue di *Alnus glutinosa-incanae*;
- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Questi boschi si trovano su terreni grossolani, ricchi in depositi alluvionali, periodicamente inondati a causa della crescita annuale del livello del fiume o del torrente, ma sono ben drenati e areati durante i periodi di magra. Poiché sono diffusi specialmente nel fondovalle in passato sono stati convertiti in aree ad uso agricolo e attualmente rischiano la scomparsa; per questo motivo sono classificati come prioritari nella Direttiva Habitat. Sono molto importanti perché costituiscono delle zone naturali di esondazione in caso di piena e ospitano numerose specie animali e vegetali. Nello strato arboreo troviamo: ontano nero (*Alnus glutinosa*), ontano bianco (*Alnus incanae*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco

(*Salix alba*), salice fragile (*Salix fragilis*), betulla pelosa (*Betula Pubescens*) e olmo montano (*Ulmus glabra*).

Torbiere boscoso

- Torbiere boscoso.

Foreste di conifere e di latifoglie su substrato torboso da umido a bagnato, con livello freatico permanentemente alto e anche più alto della falda freatica circostante. L'acqua è sempre molto povera di nutrienti (torbiere alte e paludi acide). Queste comunità sono generalmente dominate da betulla pubescente (*Betula pubescens*), frangola comune (*Frangula alnus*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*), e abete rosso (*Picea abies*), con specie specifiche di torbiere, come *Vaccinium* spp., *Sphagnum* spp., *Carex* spp.

Foreste di latifoglie sempreverdi: Foreste di leccio

- Foreste di *Quercus ilex*.



Ontaneto

Il leccio (*Quercus ilex*) è una quercia mediterranea sempreverde distribuita nel Trentino meridionale, dove cade il limite settentrionale dell'areale di distribuzione. Forma boschi oppure comunità arbustive insieme con la fillirea (*Phillyrea angustifolia*), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), il terebinto (*Pistacia terebinthus*).

TORBIERE E PALUDI

Torbiere alte

- Torbiere alte attive.

Torbiere acide, povere di minerali, alimentate principalmente dalle piogge, con il livello dell'acqua generalmente più alto rispetto alla falda freatica circostante, con una vegetazione perenne dominata da cuscini colorati di sfagni, carici, muschi marroni, che consentono la crescita della torbiera. Sono comunità specializzate, con una grande quantità di specie acquatiche e anfibe. Le torbiere alte sono habitat prioritari, perché si sono formate nel corso dei millenni e i loro strati di torba contengono resti di vegetali e pollini utili per lo studio della storia e dell'ecologia.

Vegetazione di sponda: Paludi

- Paludi calcaree di *Cladium mariscus* e di *Carex davalliana*.

Ambienti ricchi di falasco (*Cladium mariscus*) e di carici (*Carex sp.*), tipici di zone con piante emerse da laghi, maggesi o allo stadio di praterie bagnate e coltivate.

Torbiere basse

- Torbiere basse alcaline.

Torbiere per la maggior parte o largamente occupate da comunità di piccole carici e da muschi marroni che producono torba o tufo, cresciute su suoli permanentemente saturi d'acqua, ricchi di basi, spesso con riserve idriche calcaree e con la falda freatica lievemente sopra o sotto il substrato. La formazione di torba, quando si verifica, è infra-acquatica.

Torbiere di transizione

- Torbiere di transizione e instabili.
- Depressioni su substrati torbosi (*Rhynchosporion*).

Le torbiere di transizione si formano a partire dalle torbiere basse; poco per volta le comunità di erbe ondegianti, i tappeti galleggianti e i muschi e gli sfagni si depositano sul fondo della torbiera, dove si decompongono parzialmente per mancanza di ossigeno, trasformandosi in torba. Si formano così strati sovrapposti di torba, che determinano l'innalzamento progressivo del fondo della torbiera e la trasformazione della stessa da bassa in alta. Le torbiere di transizione sono generalmente accompagnate da comunità di specie acquatiche e anfibe.

Sorgenti

- Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (*Cratoneurion*).

Sorgenti di acque dure con attiva formazione di tufo o travertino. Queste formazioni si trovano in diversi ambienti come le foreste o le aperte campagne. Sono generalmente piccole (formazioni puntiformi o lineari) e dominate da briofite.

Comunità pioniere delle balze rocciose

- Formazioni pioniere alpine di *Caricion bicoloris-atrofuscae*.

Comunità pioniere di piante annuali, muschi, licheni e piante succulente appartenenti alla famiglia delle Crassulaceae, che vivono sui terreni superficiali e rocciosi delle zone montane.

ROCCE, GHIAIONI E SABBIE DELL'ENTROTERRA

Ghiaioni

- Ghiaioni silicei;
- Ghiaioni eutrici;
- Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi.

Ghiaioni di substrati calcarei, silicei, di calcescisti o marnosi, collocati solitamente

ai piedi delle pareti rocciose. I muschi, i licheni e le specie vegetali che crescono sui ghiaioni hanno il delicato compito di stabilizzare il terreno con le loro radici.

Scarbate all'interno e rocce all'aperto

Pareti rocciose

- Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
- Prati pionieri su cime rocciose.

La forza degli agenti atmosferici può determinare la formazione di fessure, nicchie e sporgenze nelle pareti rocciose delle nostre montagne; quando in queste cavità si accumula una sufficiente quantità di terreno, viene favorita la crescita di una vegetazione molto particolare di piante nane o pulvinate. Queste specie vegetali rappresentano a volte dei veri e propri relitti glaciali e devono essere quindi protette con attenzione.

Pavimenti calcarei

- Pavimenti calcarei.

Tra i blocchi regolari dei pavimenti di calcare può formarsi una rete di fessure. Queste fessure contenenti terreno e materiale sciolto forniscono un microclima umido e freddo adatto alla crescita di muschi e piante sciafile. Anche sui blocchi possono però formarsi sacche di terreno, che favoriscono la crescita di una vegetazione particolare. La varietà della morfologia e conseguentemente dei microclimi permettono quindi l'instaurarsi di un mosaico di differenti comunità vegetali, che altrimenti non potrebbero esistere; per questo motivo i pavimenti calcarei sono classificati come habitat prioritari.

Nevi e ghiacci perenni: ghiacciai

- Ghiacciai permanenti.

Il limite delle nevi perenni costituisce il margine inferiore dell'habitat di ghiacciaio; questo ambiente è costituito non solo da neve e ghiaccio ma anche da rocce nude, sulle quali a volte possono insediarsi muschi, alghe, licheni e funghi in grado di re-

sistere alle basse temperature. I ghiacciai sono importanti, perché la l'acqua proveniente dalla loro fusione, alimenta molti fiumi e torrenti alpini.

Caverne: grotte

- Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.

Si tratta di grotte non ancora aperte al pubblico, comprese i loro laghi e corsi d'acqua sotterranei; le grotte ospitano specie tipiche o endemiche o che sono di primaria importanza per la conservazione delle specie dell'Allegato II (per esempio pipistrelli e anfibi).

Specie nei pSIC del Trentino

I censimenti della Commissione scientifica hanno consentito di determinare nei siti del Trentino la presenza di 34 specie dell'allegato 2, delle quali 4 risultano tra le specie di interesse prioritario (tre invertebrati: *Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina*, *Callimorpha quadripunctaria* e un mammifero: *Ursus arctos*).

Solo 5 piante tra quelle rinvenute nei siti trentini appartengono all'allegato 2 della direttiva. Di queste nessuna riveste interesse prioritario. Esse sono *Dracocephalum austriacum*, *Cypripedium calceolus*, *Liparis loeselii*, *Saxifraga tombeanensis*, *Daphne petrea*.



Rosalia alpina

Gruppo sistematico	Tot. specie	sp. Prioritarie	specie italiane	sp. Prioritarie	specie trentine	sp. prioritarie
Briofite	31	4	0	0	0	0
Pteridofite	18	3	4	1	0	0
Gimnosperme	1	1	1	1	0	0
Angiosperme	433	156	52	15	5	0
Invertebrati	79	6	32	4	10	3
Pesci e Agnati	58	5	29	4	10	0
Anfibi	23	3	12	1	1	0
Rettili	20	3	13	1	0	0
Mammiferi	41	12	23	5	8	1
TOTALI	704	191	166	32	34	4

Tab. 2 - Totale delle specie dell'allegato 2 della direttiva "habitat", frazione delle specie della fauna italiana e trentina (elaborazione studio agenda 21).

Nome scientifico	Nome volgare	Nome scientifico	Nome volgare
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Cormorano	<i>Crex crex</i>	Re di quaglie
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	<i>Charadrius morinellus</i>	Piviere tortolino
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	<i>Tringa glareola</i>	Piropiro boschereccio
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gipeto	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
<i>Circus gallicus</i>	Biancone	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	<i>Picoides tridactylus</i>	Picchio tridattilo
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla
<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	<i>Luscinia svecica</i>	Pettazzurro
<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo
<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca	<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana
<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare
<i>Tetrao urogallus</i>	Cedrone	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice alpina	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano
<i>Porzana porzana</i>	Voltolino		

Tab. 3 - Elenco delle specie dell'ornitofauna indicate nell'allegato 1 della direttiva "uccelli" e presenti nei siti trentini.

Nella Tabella 2 sono riportati, suddivisi per gruppi sistematici, il numero delle specie nell'allegato 2 della direttiva 92/43/CE, il numero di quelle prioritarie; e le specie totali e prioritarie censite in Italia e in Trentino.

Nella Tabella 3 sono riportate le specie di uccelli dell'allegato 1 della delibera 79/409/CEE censite in Trentino, che sono 45.

Picchio nero, civetta nana e averla piccola sono quelli che presentano le maggiori frequenze.

Antonella Agostini

Francesco Dellagiocoma

Servizio Parchi e Conservazione della Natura
 Provincia Autonoma di Trento - 38100 TRENTO
 e-mail: antonella.agostini@provincia.tn.it
 e-mail: francesco.dellagiocoma@provincia.tn.it