



Rete delle Aree Protette Alpine
 Micropolis Isatis
 F-05000 Gap
 Tel: (+33) 49-240 20-00
 guido.plassmann@alparc.org

Comitato Scientifico Internazionale per la Ricerca Alpina
 Bärenplatz 2
 CH-3011 Bern
 Tel: (+41) 31-318 70 18
 icas@sanw.unibe.ch

CIPRA International
 Im Bretscha 22
 FL-9494 Schaan
 Tel: (+423) 237-40 30
 revaz@cipra.org

WWF Germania
 Rebstöcker Straße 55
 D-60326 Frankfurt
 Tel: (+49) 69-7 91 44-202
 Moerschel@wwf.de

WWF Italia
 Via Orseolo 12
 I-20144 Milano
 Tel: (+39) 02-831-332 06
 s.arduino@wwf.it

WWF Austria
 Brixnerstraße 4/Top 9
 A-6020 Innsbruck
 Tel: (+43) 512-57 35 34-25
 hermann.sonntag@tirol.wwf.at

WWF Svizzera
 Hohlstr. 110
 CH-8010 Zürich
 Tel: (+41) 1-297-22 37
 doris.calegari@wwf.ch

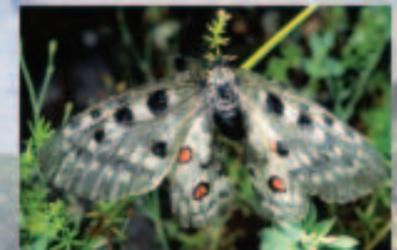
WWF Francia
 188, Rue de la Roquette
 F-75011 Paris
 Tel: (+33) 1-55 25 84 73
 CSourd@wwf.fr

© Copyright WWF International



Le Alpi: Un patrimonio naturale unico

Uno scenario per la conservazione
della biodiversità



WWF / Hubert Malin



Indice

Pagina

Premessa	4
Una strategia per la tutela della biodiversità nelle Alpi	6
Ecoregione sotto pressione	8
Biodiversità delle Alpi	10
■ Insetti: Minuscoli ma di grande impatto.....	11
■ Flora: Una ricchezza variopinta.....	12
■ Uccelli: Abitanti delle Alpi o turisti di passaggio.....	14
■ Mammiferi: Dal topo selvatico al lupo.....	16
■ Acque dolci: Fonte di vita.....	18
■ Anfibi e rettili: Vite segrete.....	20
■ Aree remote: Natura incontaminata.....	21
Impatto dell'uomo sulla biodiversità delle Alpi	22
Aree prioritarie per la conservazione della biodiversità sulle Alpi	26
Uno sguardo al futuro: la conservazione delle Alpi	28
Ringraziamenti	30

Pubblicato da: WWF Germania, Frankfurt am Main,
per il WWF European Alpine Programme (1ª edizione gennaio 2004).

Autore: Frank Mörschel, con il contributo di:
Serena Arduino, Guido Plassmann, Michel Revaz e Andreas Weissen.

Redazione: Heike Mühldorfer.

Progetto grafico: Fluxdesign Bremen, Ralf Wittke.

Stampatore: medialogik, Karlsruhe.

Gruppo di lavoro:

Serena Arduino, Andreas Baumüller, Doris Calegari, Frank Mörschel,
Hermann Sonntag, Christine Sourd, Holger Spiegel, Andreas Weissen (WWF),
Andreas Götz, Michel Revaz (CIPRA),
Engelbert Ruoss, Thomas Scheurer (ISCAR),
Boris Opolka, Guido Plassmann (ALPARC),
e Chistoph Plutzar (esperto GIS).

Altri contributi dal WWF:

N. Gerstl, T. Kaissl, G. Steindlegger, C. Walder (WWF Austria),
S. Jen (WWF European Policy Office),
C. du Monceau, A.-I. Perrin, E. Pétitet, D. Vallauri (WWF Francia),
F. Bulgarini, B. Franco, G. Guidotti, I. Pratesi (WWF Italia),
F. Antonelli, P. Regato, C. Roberts (WWF Mediterranean Programme Office),
C. Elliker (WWF Svizzera),
J. Reed, D. Robinson, H. Strand (WWF Stati Uniti).

Traduzioni: Serena Arduino, Elisabetta Luchetti, Studio Michelangelo (I),
Andreja F. Gasperlin e Tina Markun (SL), Frank Mörschel (E+D),
Donné N. Beyer (D), Danièle Reuland (F).

By the use of FSC certified wood
we support better management of the
forests world-wide.

At least 50 % of this paper consists of
de-inked (post consumer) waste paper
and FSC fresh fiber cellulose. 17.5 %
of the fibers used in the production
process of this paper come from forests,
managed in a sustainable way, inde-
pendently certified according to Forest
Stewardship Council-guidelines



Cari lettori,

le Alpi sono la catena montuosa più sfruttata del mondo. Rappresentano però anche il più vasto patrimonio di biodiversità in Europa, indissolubilmente legato alla qualità della vita dei residenti e dei turisti di oggi e di domani.

Il WWF, in collaborazione con ALPARC (Rete delle Aree Protette Alpine), CIPRA (Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi) e ISCAR (Comitato Scientifico Internazionale per la Ricerca Alpina), ha dato vita a un progetto volto a identificare le aree alpine prioritarie per poi tutelare la biodiversità. Tali aree sono state individuate con una ricerca biennale culminata nel 2002 in due workshop internazionali ai quali hanno partecipato scienziati, rappresentanti di organizzazioni non governative e istituzioni. Il primo workshop si è tenuto in maggio a Gap (Francia) e il secondo in settembre ad Alpbach (Austria). Questa pubblicazione illustra i risultati di questo complesso lavoro e intende da un lato favorire una migliore comprensione della biodiversità alpina, dall'altro fornire una guida delle aree in cui le nostre quattro organizzazioni ritengono prioritario intraprendere azioni di conservazione.

La nostra iniziativa per la biodiversità intende dare un importante contributo alla Convenzione delle Alpi, un accordo quadro stipulato dagli Stati del territorio alpino e dall'Unione Europea che impegna le parti ad attuare politiche di sviluppo sostenibile

per questa regione montana transfrontaliera. Questo trattato internazionale fa dell'area alpina un modello per altre regioni in Europa e nel resto del mondo.

Il nostro primo grande risultato è stato la stesura della prima mappa delle aree alpine con i più elevati valori di biodiversità per piante, animali e habitat. La mappa indica **dove** iniziare ad agire, integrando la Convenzione delle Alpi e i suoi protocolli che definiscono in linea generale **che cosa** intraprendere e **come**. In tal modo gli aspetti relativi alla biodiversità potranno essere meglio integrati nella pianificazione e nelle decisioni a livello locale, regionale, nazionale e internazionale.

La Rete delle Aree Protette Alpine è un risultato importante della Convenzione e uno strumento essenziale per la conservazione della biodiversità. Tuttavia, anche se i responsabili delle aree protette sono oggi al lavoro per costruire una rete strutturata e solida che consenta lo scambio di informazioni ed esperienze, le diverse aree restano ancora isolate una dall'altra. Esse non sono connesse fra di loro da corridoi ecologici e sono ancora troppo simili a isole, insufficienti a proteggere questo patrimonio naturale. Dobbiamo perciò dare maggior enfasi a pratiche di gestione efficaci e sostenibili attuabili anche al di fuori delle aree protette, soprattutto nelle regioni con elevati valori di biodiversità. La Convenzione delle Alpi soprattutto i protocolli "Protezione della Na-

tura e Tutela del Paesaggio" e "Pianificazione Territoriale e Sviluppo Sostenibile" forniscono gli strumenti per raggiungere questi obiettivi nel medio termine.

WWF, ALPARC, CIPRA e ISCAR collaborano per contribuire alla salvaguardia della biodiversità alpina. È fondamentale concentrare gli impegni di tutela innanzitutto sulle aree con i più alti valori di biodiversità. Occorre garantire che gli aspetti legati alla biodiversità vengano presi in considerazione nelle fasi decisionali, che siano adottate misure adeguate ed efficienti per realizzare una rete ecologica protetta e che le zone limitrofe alle aree protette vengano gestite in modo sostenibile.

Le nostre quattro organizzazioni quindi incoraggeranno e attueranno progetti nelle aree ad alto valore di biodiversità, in collaborazione con le popolazioni locali, le autorità e i gruppi di interesse presenti sul territorio. Desideriamo infine richiamare l'attenzione di tutti gli organismi dediti alla tutela della natura, affinché si uniscano a noi nell'impegno di proteggere quel patrimonio naturale universale che è la catena montuosa delle Alpi.



Sopra: Calanda, Valle del Reno, Svizzera WWF / Jürgen Deuble
Sotto: Schreckhorn, Svizzera WWF / Andreas Baumüller



Convenzione delle Alpi e biodiversità

La "Convenzione per la Protezione delle Alpi", nota come "Convenzione delle Alpi", stipulata nel 1991 ed entrata in vigore nel 1995, è il primo accordo multilaterale specificatamente destinato all'organizzazione della cooperazione interregionale in un'area montuosa ed è servito da esempio per altre zone montuose, come i Carpazi. L'accordo delinea i prin-

cipi e i campi di azione più urgenti in specifici settori ambientali, economici e sociali¹⁾.

Le nove parti contraenti (Austria, Francia, Germania, Italia, Liechtenstein, Monaco, Slovenia, Svizzera e Unione Europea) sottolineano la ricchezza naturale e culturale delle Alpi, l'importanza di questo patrimonio per i residenti e i turisti, la necessità di rafforzare la cooperazione transnazionale e di conciliare interessi economici ed esigenze ecologiche. Essi riconoscono che le Alpi costituiscono un ambiente essenziale e in alcuni casi l'ultimo rifugio per molte specie animali e vegetali in pericolo, e sono consapevoli che la pressione sempre crescente derivante dalla presenza umana è una minaccia per la regione alpina e per la sua funzione ecologica. Tramite la Convenzione, le parti contraenti perseguono una politica globale per la tutela e la protezione delle Alpi. Per raggiungere gli obiettivi stabiliti, verranno intraprese misure adeguate in dodici settori prioritari de-

finiti in appositi protocolli tematici. Finora ne sono stati stesi otto, fra cui quelli relativi ad agricoltura di montagna, energia, turismo, e trasporti. Tuttavia, a tutt'oggi solo tre delle parti contraenti hanno ratificato formalmente tutti e otto i protocolli.

Per la difesa della biodiversità delle Alpi i protocolli più importanti recano il titolo "Protezione della Natura e Tutela del Paesaggio" e "Pianificazione Territoriale e Sviluppo Sostenibile" e sono entrati in vigore nel dicembre 2002. Il trattato internazionale può diventare uno strumento di grande forza, ma affinché ciò avvenga tutti i paesi firmatari devono ratificare e attuare i protocolli.

¹⁾ Il testo completo della Convenzione e i relativi protocolli sono disponibili su www.convenzionedellealpi.org e www.cipra.org

Claude Martin
WWF, Direttore generale

Guido Plassmann
ALPARC, Direttore

Andreas Götz
CIPRA, Direttore

Thomas Scheurer
ISCAR, Direttore

Una strategia per la tutela della biodiversità nelle Alpi

Piz Palù, Svizzera WWF / Jürgen Deuble



Le Alpi sono una vera meraviglia della natura. Da sempre affascinano per l'immensa varietà degli ambienti: vallate ampie e assolate, colline lussureggianti, dirupi montani senza fine e deserti di roccia e ghiaccio sulle sommità. Queste montagne sono governate da processi naturali talvolta disastrosi: tempeste di föhn, valanghe, frane, inondazioni periodiche e inverni rigidi. Sono eventi tipici che contribuiscono a creare spazi vitali nuovi per la flora e la fauna. Pur essendo la forza trainante della diversità biologica, possono risultare devastanti e rappresentano perciò una grande sfida nella convivenza fra la natura e l'uomo. I processi dinamici e la grande varietà di habitat stanno alla base dell'enorme numero di specie viventi che fanno delle Alpi un'ecoregione² riconosciuta a livello internazionale. Le Alpi sono infatti una delle principali ecoregioni del mondo, inserita a pieno titolo tra

le Global 200 del WWF, ovvero tra le zone identificate come prioritarie per la tutela della biodiversità a livello planetario (vedi riquadro a pagina 7).

Le Alpi sono la più vasta regione naturale in Europa centrale, ma anche una delle più minacciate. L'ambiente naturale alpino è stato infatti profondamente alterato se non distrutto dall'uomo. Prima d'oggi non era mai stato elaborato per le generazioni presenti e future un approccio strategico per la tutela della biodiversità dell'intero arco alpino, e sono state poche le singole iniziative pratiche per la conservazione della biodiversità nel suo complesso. Applicando la conservazione ecoregionale il WWF, in-

²⁾ Con ecoregione si definisce un ecosistema che occupa un'area terrestre o acquatica relativamente vasta e che contiene un insieme geograficamente distinto di comunità naturali

sieme ad ALPARC, CIPRA e ISCAR, ha avviato un processo che aveva per obiettivo la definizione di uno scenario desiderabile (*vision*) per la biodiversità delle Alpi. Questo scenario identifica le aree più importanti per la biodiversità, sulle quali dovrebbero concentrarsi le future attività di conservazione. Un successivo piano d'azione identificherà le attività di conservazione da attuare a livello ecoregionale e regionale. Solo questo tipo di approccio è in grado di garantire la conservazione a lungo termine del patrimonio naturale delle Alpi.

Le perle delle Alpi

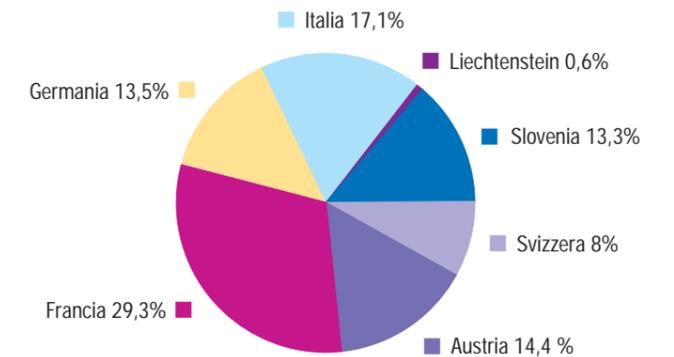
Le aree identificate come prioritarie per la conservazione sono vere perle del territorio alpino, sono cioè le aree più importanti a livello pan-alpino e quindi ecoregionale. Ciò non significa che i territori esterni a queste

Una nuova strategia di conservazione

Con l'iniziativa Global 200, negli anni Novanta il WWF ha identificato 238 ecoregioni prioritarie in tutto il mondo. Le Alpi sono una di queste. Le ecoregioni prioritarie rappresentano le più significative tipologie ambientali del mondo. Se si protegge la biodiversità in queste 238 ecoregioni, risulterà protetta la maggior parte della biodiversità del pianeta. L'approccio ecoregionale è stato in seguito riconosciuto e adottato anche da organizzazioni multilaterali quali l'Agenzia Europea per l'Ambiente e la Banca Mondiale. Altre importanti strutture dedite alla tutela ambientale come The Nature Conservancy e Conservation International vedono nella tutela delle ecoregioni la principale strategia di difesa della natura.

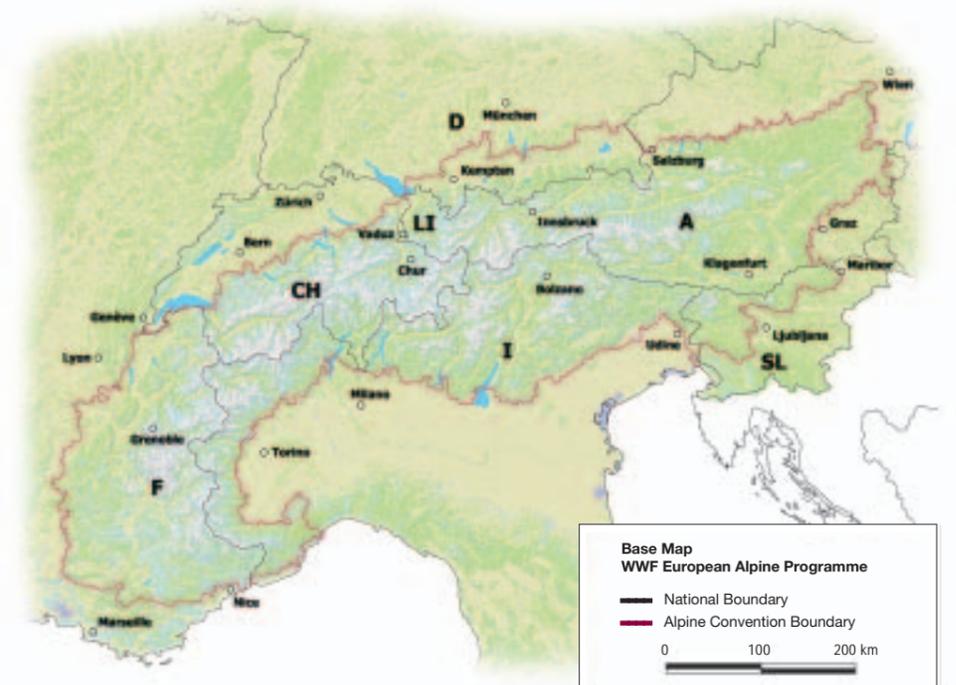
La conservazione ecoregionale prevede alcune fasi importanti: sviluppo di uno scenario desiderabile per la biodiversità delle Alpi, identificazione delle aree prioritarie di conservazione, sviluppo e attuazione di un piano d'azione ecoregionale. Gli aspetti chiave di questa strategia sono: vasta scala spaziale (le ecoregioni nella loro interezza); prospettiva a lungo termine (50 anni); solida base scientifica; integrazione di biodiversità e fattori socio-economici; collaborazione con altri attori e coinvolgimento dei gruppi di interesse.

Aree protette in tutta la zona alpina (solo parchi nazionali, parchi regionali e riserve naturali superiori ai 100 ha)



aree non siano importanti, ma che dobbiamo concentrare gli sforzi se vogliamo trarre qualche beneficio dalle nostre limitate risorse. Le attività umane nelle aree prioritarie dovranno essere particolarmente oculate. Siamo tutti responsabili della tutela di queste perle alpine: non possiamo permettere che vadano perdute.

Mapa n° 1: L'ecoregione delle Alpi entro i confini della Convenzione delle Alpi. L'Austria occupa il 28,5% delle Alpi, l'Italia il 27,6%, la Francia il 21,4%, la Svizzera il 13,1%, la Germania il 5,8%, la Slovenia il 3,5%, il Liechtenstein lo 0,08% e il Principato di Monaco lo 0,001%.



Ecoregione sotto pressione

Le Alpi sono una delle ultime regioni in Europa centrale ad avere ancora spazi incontaminati. Lasciano senza fiato, sono una vera meraviglia. Rappresentano uno degli ultimi contrafforti della natura rimasti a contrastare l'irrefrenabile tendenza umana a invadere, convertire, sostituire e spesso distruggere le fondamenta delle proprie origini nonché le basi del proprio futuro.

Il carattere montuoso delle Alpi le isola dai territori circostanti e separa le foreste aride della regione mediterranea dalle foreste decidue dell'Europa centrale. Le Alpi sono un labirinto di sommità e vallate che dal livello del mare raggiungono i 4800 metri del Monte Bianco, sono costituite da un'infinita gamma di rocce e microclimi. Sono queste le ragioni principali della loro sor-

prendente diversità biologica. Le cifre del riquadro a pagina 9 danno solo un'idea di questa strabiliante ricchezza.

Non sorprende quindi che le Alpi siano state selezionate come una regione d'importanza planetaria da ben due analisi della biodiversità condotte a livello mondiale (vedi riquadro pagina 7). Infatti, oltre all'iniziativa Global 200 del WWF di cui abbiamo già parlato, anche lo studio di IUCN e WWF sui centri di diversità vegetale inserisce le Alpi tra le 234 regioni con la più alta varietà di specie al mondo.

Presenza umana nelle Alpi

Nei territori dell'arco alpino vivono circa 14 milioni di persone in 8 Stati, con una moltitudine di culture e lingue differenti. Le Alpi, in base ai confini definiti nella Convenzione, occupano un'area di circa 191.000 km², con una densità di popolazione pari a 68 abitanti per km², una cifra fuorviante

perché la popolazione non è distribuita uniformemente in tutto il territorio. Le prime vestigia umane risalgono al Neolitico e testimoniano la dura lotta per la sopravvivenza in un ambiente spesso ostile. Gli insediamenti nacquero laddove la natura opponeva una resistenza minore alla presenza umana: sui morbidi pendii delle valli più ampie e delle montagne meno ripide. Da qui si diffusero lentamente lungo i fondovalle e nelle valli laterali. La montagna aspra e ripida veniva in genere utilizzata solo nei mesi estivi per il pascolo del bestiame.

Le secolari attività agricole e l'allevamento hanno modificato l'ambiente in molte aree delle Alpi creando i cosiddetti paesaggi culturali, un fenomeno che gioca un ruolo importante nella tutela della biodiversità. Tuttavia, con la globalizzazione e l'industrializzazione crescenti, le pratiche tradizionali di gestione del territorio sono diventate sempre più impraticabili economicamente. Come conseguenza, l'agricoltura e l'allevamento estensivi tendono a diminuire a tutte le altitudini, mentre amentano quelli intensivi nelle valli con effetti devastanti sulla biodiversità. Circa 120 milioni di turisti visitano le Alpi ogni anno e vanno

accolti con infrastrutture adeguate. Lo sviluppo turistico ha un forte impatto anche sulle ultime aree incontaminate rimaste, minacciando il loro delicato equilibrio economico. A ciò si aggiunge il traffico su strada, un problema di grande portata per l'implicito aumento non solo del turismo e delle attività ricreative, ma anche degli scambi commerciali tra i paesi alpini e del pendolarismo da e per le principali città alpine.

Altre gravi minacce per la biodiversità sono rappresentate dall'utilizzo dell'acqua per usi domestici, irrigazione e produzione di energia idroelettrica. Le Alpi sono la principale riserva d'acqua d'Europa e anche in questo settore subiscono la forte influenza di interessi esterni.

La conservazione della natura come tradizione

La tutela della natura alpina ha una lunga tradizione. Oggi è tutelato per legge il 20-25% del territorio e alcune zone sono protette già da molti anni. L'istituzione di aree protette è essenziale per la conservazione della biodiversità e i governi hanno compiuto grandi sforzi per definire diversi tipi di tutela: parchi nazionali, parchi naturali e regionali, riserve naturali e riserve della biosfera, sono tutte forme complementari di tutela della natura. Tuttavia, le aree protette sono spesso isolate l'una dall'altra e devono quindi essere sia collegate fra loro da corridoi ecologici sia coadiuvate da misure di gestione speciale nei territori circostanti.



Destra: Espansione dell'abitato in Val di Saas, Svizzera WWF / Andreas Weissen
Sotto: Pascolo di montagna presso Montafon, Austria WWF / Hubert Malin



Specie animali e vegetali sulle Alpi

■ circa 30.000 specie animali,

di cui:

- circa 20.000 invertebrati (stima approssimativa)
- circa 200 uccelli nidificanti
- circa 80 mammiferi (includere quelle che toccano le Alpi solo marginalmente)
- circa 80 pesci
- 21 anfibi (1 endemica)
- 15 rettili

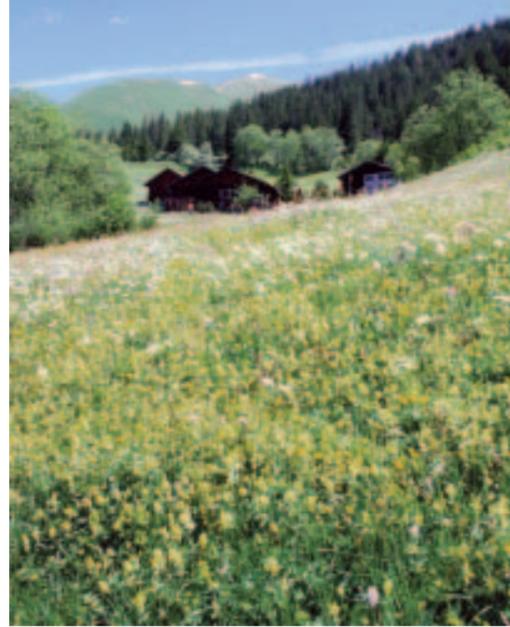
■ circa 13.000 specie vegetali,

di cui:

- > 5.000 funghi
- circa 4.500 piante vascolari (39% della flora europea e circa 400 endemiche)
- circa 2.500 licheni
- circa 800 muschi
- circa 300 epatiche



Biodiversità delle Alpi



Prato montano nella Valle di Bschlaber, Austria
WWF / Andreas Baumüller

La biodiversità è il sale della vita. C'è biodiversità a livello di geni, di specie, di ecosistemi e in tutti i processi che garantiscono la vita sul pianeta. Descrivere la biodiversità tuttavia non è semplice: anche se le Alpi sono probabilmente il sistema montuoso più studiato al mondo, a tutt'oggi la nostra conoscenza delle componenti della biodiversità alpina è limitata. Per esempio, non conosciamo tutte le specie di invertebrati, né tutti i geni o i processi ecologici. Ecco perché la maggior parte delle ricerche affronta sì la biodiversità, ma si limita ad alcuni fra specie e ecosistemi. Il nostro studio non farà eccezione.

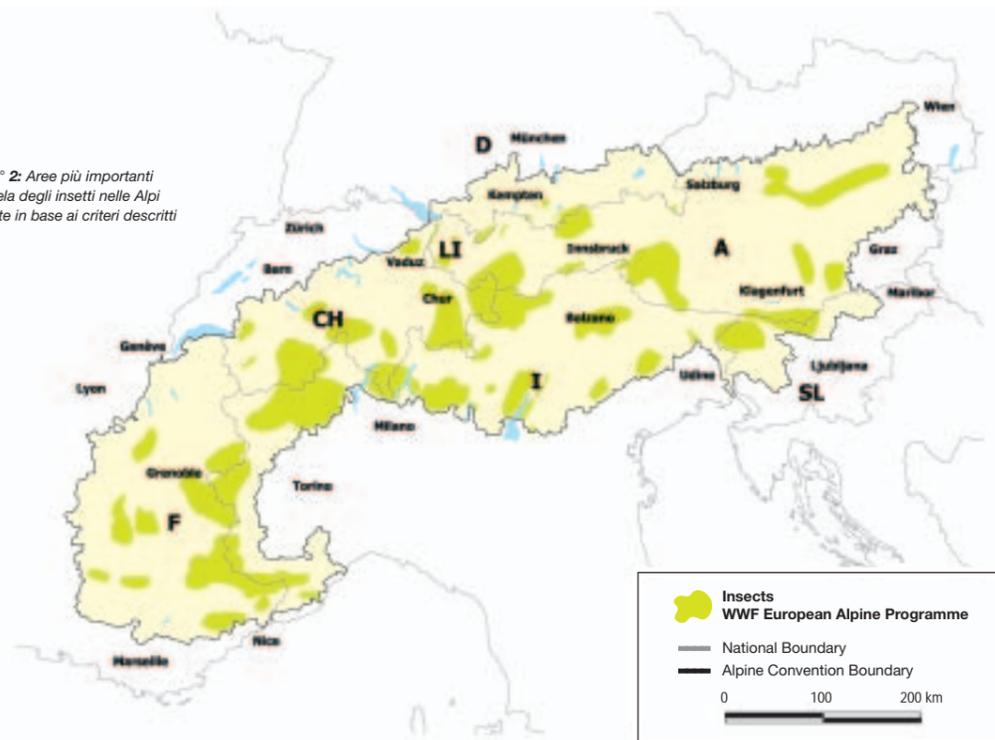
Le informazioni sulla distribuzione delle specie e degli ecosistemi nell'arco alpino seguono spesso i confini regionali e politici. Inoltre, i metodi di raccolta e di analisi

dei dati variano notevolmente tra Paese e Paese. Per superare questo ostacolo, il WWF European Alpine Programme (il Programma Internazionale del WWF per le Alpi) ha avviato la raccolta dei dati disponibili alla stessa scala per tutto l'arco alpino, sia per quanto riguarda la biodiversità sia per gli aspetti socio-economici, e ne ha iniziato il trasferimento in un sistema informativo geografico (GIS).

Grazie alle informazioni raccolte e alla competenza di esperti di biodiversità di tutti i Paesi alpini, le specie e gli ecosistemi caratteristici (focali) delle Alpi sono stati selezionati in base alla loro importanza in termini

di biodiversità e disponibilità di informazioni. Gli esperti hanno quindi redatto una mappa a scala grossolana che individua le aree più significative per ogni gruppo di specie (i diversi taxa di flora, insetti, rettili e anfibi, uccelli, mammiferi) e per gli ecosistemi di acqua dolce (mappe nn. 2-7).

Mappa n° 2: Aree più importanti per la tutela degli insetti nelle Alpi selezionate in base ai criteri descritti nel testo.



Insetti: Minuscoli ma di grande impatto



Farfalla Apollo (*Parnassius apollo*)
WWF / Anton Vorauer

Gli invertebrati³ sono così piccoli che spesso se ne sottovaluta l'importanza. Rappresentano la maggior parte delle specie presenti sulla Terra e il loro peso complessivo supera di gran lunga quello di tutti i vertebrati⁴ messi insieme, compresi elefanti, balene e uomini. Sono inoltre gli animali meno conosciuti. Ciò vale per tutto il mondo e quindi anche per le Alpi, dove il numero delle specie di invertebrati supera di venti volte quello dei vertebrati. In Carinzia, ad esempio, ne esistono almeno 8.500 specie. Circa il 33% degli invertebrati alpini è in pericolo, per la perdita e la distruzione degli habitat.

³ Tutti gli animali che non hanno una colonna vertebrale, ad esempio insetti, vermi, ragni, crostacei, molluschi
⁴ Tutti gli animali che hanno una colonna vertebrale: mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci

Questo studio si è concentrato principalmente sulle farfalle e sui coleotteri perché sono gli unici gruppi di insetti la cui distribuzione è ben documentata in tutto il territorio. Sono state selezionate aree con un alto numero di specie endemiche di farfalle e coleotteri, nonché aree con un'elevata varietà di specie, anche se non endemiche.



Rosalia alpina
Dietmar Nill

Flora: Una ricchezza variopinta



La stella alpina (*Leontopodium alpinum*), il rododendro (*Rhododendron ferrugineum*, *R. hirsutum*) e la genziana (*Gentiana acaulis*) sono forse le piante alpine più note, ma sono soltanto quattro delle circa 4.500 specie di piante vascolari che troviamo sulle Alpi (ben il 39% della flora europea), di cui circa un sesto è limitato alle altitudini più elevate. Esistono inoltre più di 900 associazioni vegetali, ovvero combinazioni di specie vegetali di grande estensione. A causa di questa enorme diversità, è stato difficile selezionare per questo studio le specie di piante e i tipi di vegetazione più tipici e rappresentativi delle Alpi.

Centri di endemismi

Delle 4.500 specie di piante delle Alpi, 350 (l'8%) esistono solo qui e da nessun'altra parte al mondo. Queste piante endemiche si trovano soprattutto ad altitudini dove le difficili condizioni climatiche limitano la crescita delle piante, ma anche nelle zone rimaste libere dai ghiacci durante il Pleistocene. Molte di queste specie vegetali hanno trovato rifugio lungo i versanti esterni dell'arco alpino. Qui si trova il maggior numero di specie con la distribuzione più limitata, come alcune sassifraghe (*Saxifraga diapensioides*, *S. tombeanensis*, *S. burseriana*) oppure la *Campanula zoysii*, o il giglio di carniola (*Lilium carniolicum*).

Centri di specie rare

In alcune zone delle Alpi, ad esempio nella zona di Bergamo o in Engadina, si trovano anche specie estremamente rare. Dal punto di vista della diversità vegetale, queste aree hanno un valore notevolissimo.

Foreste estese e contigue

Senza l'intervento umano, la maggior parte della vegetazione al di sotto del limite della vegetazione arborea risulterebbe ancora

oggi composta da foreste miste decidue nelle vallate e da foreste di conifere ad altitudini maggiori. In molte di queste foreste montane lo sfruttamento è stato limitato o perfino vietato per secoli, perché nelle vallate se ne conosceva la funzione di protezione da possibili disastri naturali quali valanghe o frane. Molte di queste foreste sono oggi considerate relativamente naturali e ospitano importanti specie rare, rappresentando al tempo stesso i corridoi di passaggio di altre specie, come il gallo cedrone, i grandi erbivori e i grandi carnivori.

Zone aride con vegetazione xerofila

Il clima delle Alpi varia notevolmente: i versanti esterni hanno un clima atlantico, le vallate dei versanti centrali sono caratterizzate invece da un clima continentale. Le valli aride dell'arco centrale ospitano piante specifiche quali numerose specie erbacee del genere *Stipa* o specie della famiglia delle leguminose, quali gli astragali (*Astragalus sp.*, *Oxytropis sp.*), nonché associazioni erbacee con *Stipa* o *Festuca*, ad esempio la *Festuca valesiaca*.

Habitat con fenomeni ecologici particolari

Vi sono alcuni tipi di habitat caratteristici delle Alpi che ospitano fenomeni e processi ecologici specifici, ad esempio le torbiere, le morene e le piane glaciali. Il valore di questi habitat sta nella loro integrità ecologica.



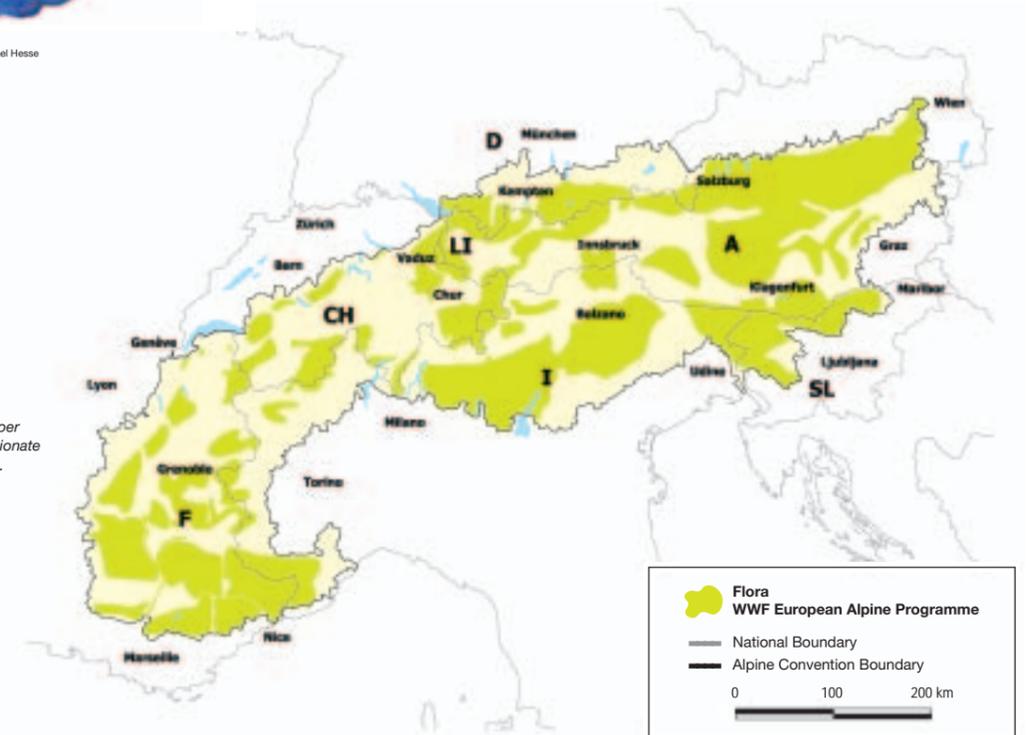
Papavero di Kerner (*Papaver kernerii*) WWF / Andreas Weissen



Dall'alto:
Berardia (*Berardia subacaulis*) WWF / Andreas Weissen
Campanula zoysii (*Campanula zoysii*) WWF / Andreas Weissen



Genziana (*Gentiana acaulis*) Michael Hesse



Mapa n° 3: Aree più importanti per la tutela della flora nelle Alpi selezionate in base ai criteri descritti nel testo.

Giglio di carniola (*Lilium carniolicum*) WWF / Andreas Weissen



Uccelli: Abitanti delle Alpi o turisti di passaggio

Circa 200 specie di uccelli nidificano nelle Alpi e oltre 200 altre specie sorvolano questa regione seguendo le rotte di migrazione. Non esistono uccelli endemici. I rapaci come l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e il gipeto o avvoltoio degli agnelli (*Gypaetus barbatus*) hanno subito una drammatica persecuzione da parte dell'uomo. Fortunatamente oggi la popolazione dell'aquila reale è in ripresa grazie agli sforzi internazionali di tutela e anche il falco pellegrino registra un incoraggiante incremento demografico. Il gipeto – estinto nelle Alpi da un secolo – è stato reintrodotta, con quello che forse è il più ambizioso progetto di recupero di una specie estinta mai realizzato in Europa. La distruzione degli habitat resta tuttavia il problema di fondo, soprattutto per gli uccelli migratori e acquatici che trovano nelle aree umide intra-alpine zone adatte alla sosta durante gli spostamenti. In questa ricerca, per identificare le aree importanti per la conservazione dell'avifauna sono stati adottati i criteri che seguono:

Aree IBA (Important Bird Areas)

Con la partecipazione di molti specialisti BirdLife International ha identificato in tut-

to il mondo le aree ritenute importanti per l'avifauna e le ha chiamate Important Bird Areas (IBA). Un'area viene riconosciuta come IBA soltanto se soddisfa specifici criteri: se ha un numero significativo di esemplari di una o più specie minacciate a livello globale, se è uno dei siti utilizzati da specie con una ridottissima distribuzione, se offre rifugio a un numero altissimo di specie migratorie o gregarie. Molto spesso le IBA si rivelano importanti per più specie nello stesso tempo, cosa che le rende una scelta obbligata nella definizione delle zone prioritarie di protezione.

Aree di elevato valore per uccelli tipici delle Alpi

Nelle Alpi la maggior parte degli uccelli vive a basse altitudini e solo circa 50 specie nidificano al di sopra dei 2000 metri. Solo un numero molto inferiore di specie può essere considerato davvero alpino, nel senso che vive principalmente al di sopra del limite dei boschi. Tra queste, la coturnice (*Alectoris graeca*) e il piviere tortolino (*Charadrius morinellus*).

Altre specie importanti sono ristrette a un habitat particolare, come le foreste montane dove troviamo il gallo cedrone (*Tetrao uro-*

gallus), il picchio tridattilo (*Picoides tridactylus*) e il venturone (*Serinus citrinella*), oppure i fiumi alpini, dove nidifica il piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*).

Tra le specie rare e a distribuzione non uniforme si trovano il codirossone (*Monticola saxatilis*) e di nuovo la coturnice. Queste specie – e alcune altre – meritano una particolare attenzione a scala alpina. Per loro sono state selezionate aree aggiuntive dal momento che gli esperti non hanno ritenuto sufficienti le IBA.

Picchio cinerino (*Picus canus*) Manfred Delpho



Piviere tortolino (*Charadrius morinellus*) A. Jordi



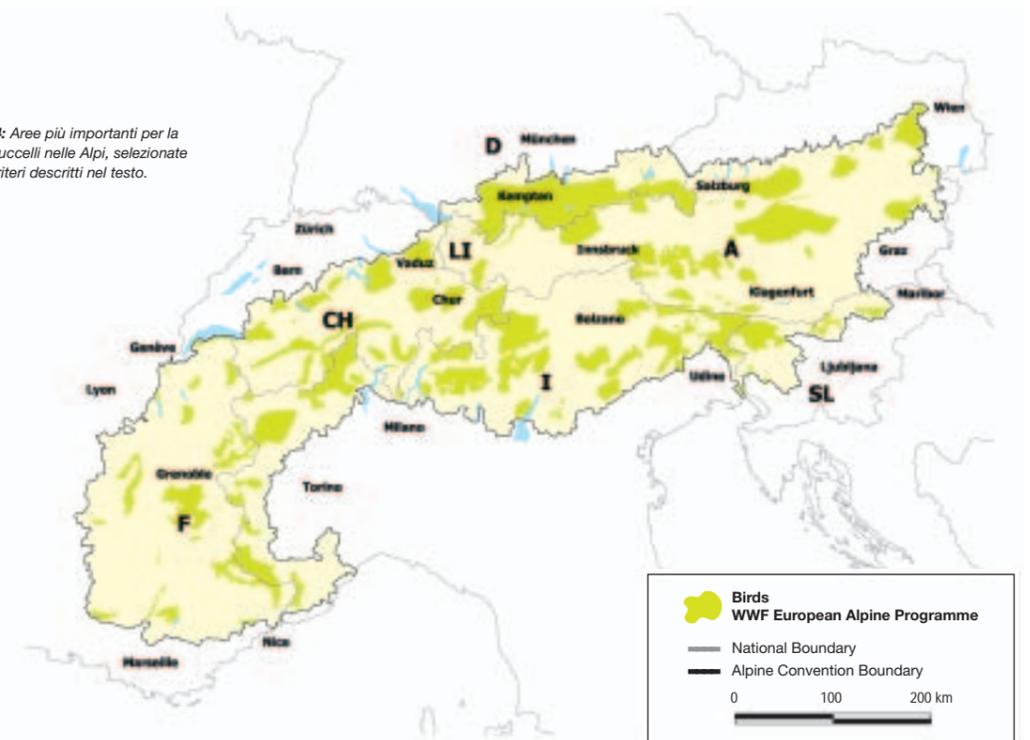
Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) SVS, Zürich / Tero Niemi

Upupa (*Upupa epops*) SVS, Zürich



Coturnice (*Alectoris graeca*) SVS, Zürich

Mapa n° 4: Aree più importanti per la tutela degli uccelli nelle Alpi, selezionate in base ai criteri descritti nel testo.





Orso bruno (*Ursus arctos*) WWF-Canon / Kevin Schafer

Mammiferi: Dal topo selvatico al lupo

Quando pensiamo agli animali selvatici delle Alpi, ci vengono in mente i grandi mammiferi: l'orso bruno, lo stambecco o il cervo. Oltre a questi mammiferi imponenti, ve ne sono però molti altri che si notano appena per dimensioni ridotte e riservatezza. Nelle Alpi vivono circa 80 specie di mammiferi, in maggioranza toporagni, topi, arvicole e pipistrelli. Pochi sono endemici: solo l'arvicola della Baviera (*Microtus bavaricus*), il topo selvatico alpino (*Apodemus alpicola*) e il camoscio del Massiccio della Chartreuse (*Rupicapra rupicapra cartusiana*). In questo studio si è prestata un'attenzione speciale ai gruppi che seguono:

Grandi carnivori

Il ritorno del lupo (*Canis lupus*), della lince (*Lynx lynx*) e dell'orso bruno (*Ursus arctos*) è uno dei grandi successi nella storia della tutela della natura nelle Alpi, anche se contro queste specie, che sono parte integrante dell'ecosistema alpino, persistono ancora pregiudizi.

Le Alpi sono un importante collegamento fra Europa meridionale ed Europa centro-occidentale, con un ruolo fondamentale per la sopravvivenza e la dispersione dei grandi carnivori verso altre regioni. Per questo studio sono state selezionate le aree in cui i

Topo selvatico alpino (*Apodemus alpicola*)
WWF Schweiz



grandi carnivori si riproducono attualmente e quelle dove è molto probabile che lo faranno in futuro.

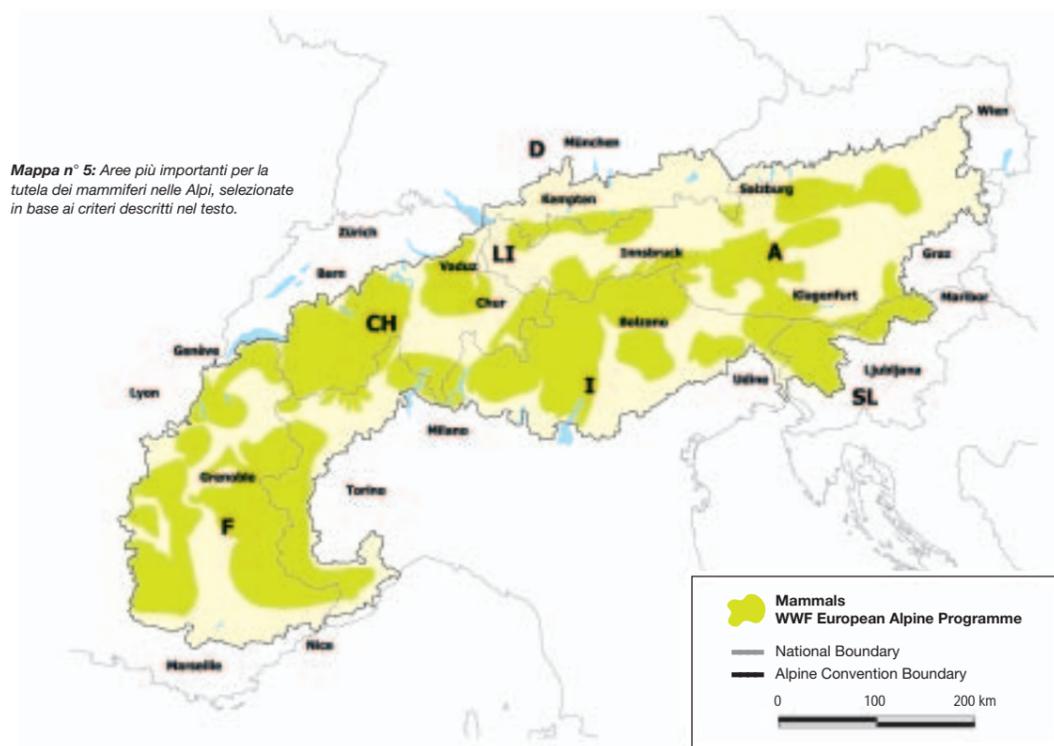
Grandi erbivori

Lo stambecco (*Capra ibex*), il camoscio (*Rupicapra rupicapra*) e il cervo (*Cervus elaphus*) sono tre specie diffuse sulle Alpi. Lo stambecco è stato sull'orlo dell'estinzione, soprattutto a causa della caccia. Già protetto nel XIX secolo, grazie a varie reintroduzioni la sua popolazione è di nuovo aumentata e oggi è considerato fuori pericolo. Il cervo è una specie interessante dal punto di vista della gestione. La sua migrazione stagionale tra le zone di svernamento e i quartieri estivi è notevolmente disturbata dalle attività umane (utilizzo intensivo delle vallate, delle strade e così via) e il suo habitat invernale non è più in grado di ga-

rantirgli la sopravvivenza senza foraggiamento artificiale. Costretto in un ambiente sub-ottimale e mal gestito, il cervo arriva a danneggiare seriamente le foreste e conseguentemente anche a comprometterne la funzione di protezione da valanghe e frane. In questo studio sono state selezionate sia le aree nelle quali le tre specie convivono sia quelle che offrono loro un habitat ottimale.

Mammiferi di piccole e medie dimensioni

Oltre al topo selvatico alpino e all'arvicola della Baviera, si è prestata particolare attenzione ai pipistrelli. Il serotino di Nilsson (*Eptesicus nilssonii*) è una specie di pipistrello tipica delle Alpi, anche se si trova in tutta l'Europa del Nord. I rinofoli (*Rhinolophus euryale*, *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*) si riparano nelle grotte, vivono principalmente nelle valli fino a 1000 metri di altitudine e soffrono molto della presenza umana. Infine la lontra (*Lutra lutra*), che sulle Alpi ha una distribuzione molto localizzata, è un indicatore di habitat di buona qualità. Per questo studio sono state selezionate le aree significative per tutte le specie di mammiferi qui citate.



Mappa n° 5: Aree più importanti per la tutela dei mammiferi nelle Alpi, selezionate in base ai criteri descritti nel testo.



Serotino di Nilsson (*Eptesicus nilssonii*)
Dietmar Nill



Lince (*Lynx lynx*) wwf



Lupo (*Canis lupus*) WWF / Chris M. Bahr

Acque dolci: Fonte di vita

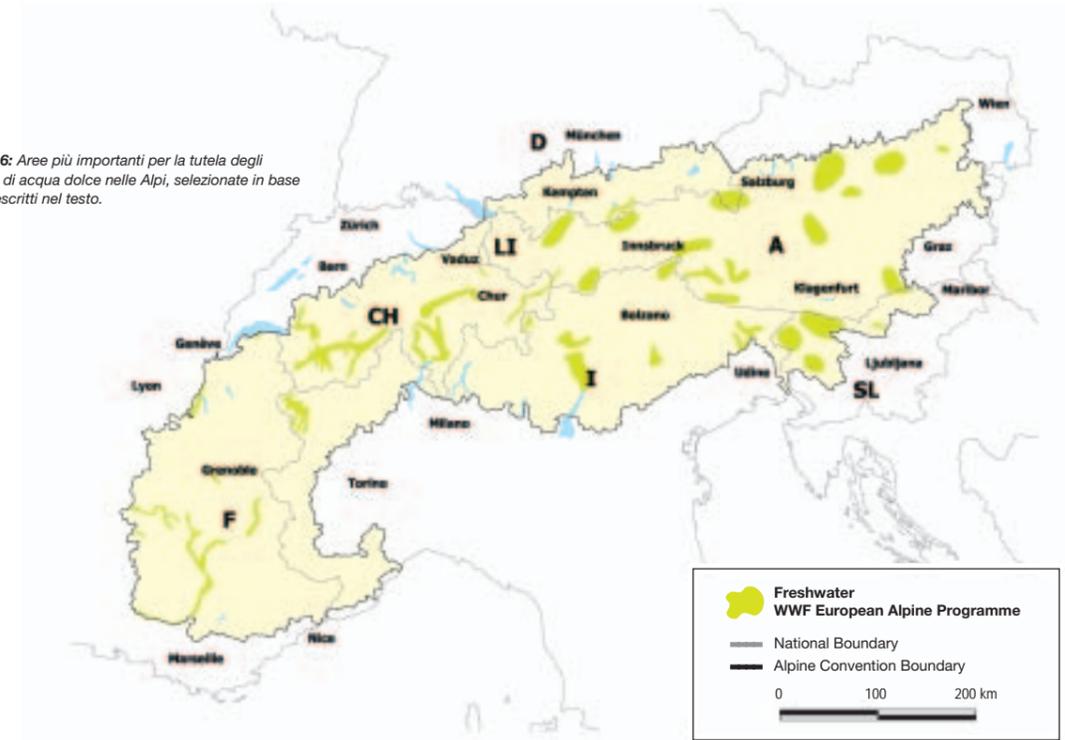
Le Alpi sono la riserva d'acqua più importante d'Europa: perfino il Rodano, il Reno e il Po, che si snodano per lo più al di fuori delle Alpi, hanno origine nella regione alpina. Nei fiumi e nei laghi vivono più di 80 specie di pesci, una ricchezza che diminuisce con l'aumentare dell'altitudine. I tipi di pesci che vivono nei grandi fiumi come il Danubio, il Reno, il Rodano e il Po, nonché in tutti i loro tributari alpini, sono collegati alla fauna ittica della relativa destinazione e pertanto presentano molte differenze: la fauna ittica del Danubio è collegata a quella del Mar Nero; quella del Reno al Mare del Nord, dove la migrazione del salmone era tempo addietro spettacolare; quelle del Rodano e del Po sono collegate alla fauna ittica del Mar Mediterraneo. Molti dei piccoli laghi alpini sono naturalmente quasi privi di pesci e ne ospitano solo alcune specie molto adattate. Questi due aspetti – la convergenza nei fiumi alpini di fauna ittica da mari lontani e la presenza di specie altamente adattate nei piccoli laghi e fiumi – conferiscono alle acque dolci della regione un carattere di unicità. I fiumi e i torrenti delle Alpi trasportano per natura grandi quantità di rocce e detriti che periodicamente distruggono habitat vecchi creandone di nuovi. Ciò fa dei fiumi e dei torrenti naturali un sistema altamente



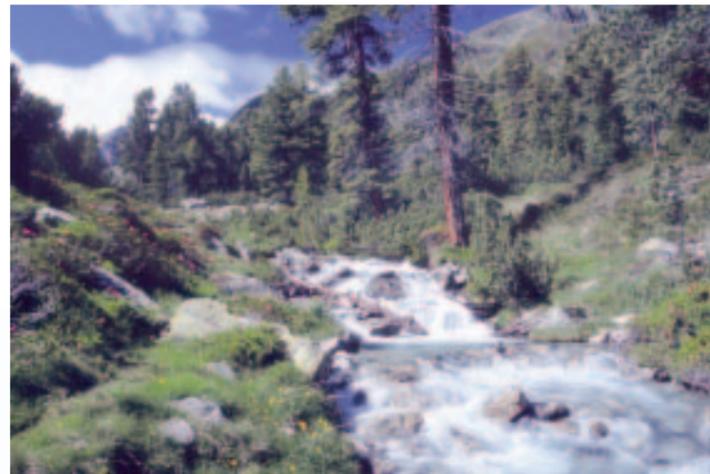
Trota fario (*Salmo trutta fario*) Marek P. Krzenien

dinamico, al tempo stesso importante per l'ecosistema e tipico della regione. Fiumi e torrenti in condizioni naturali rappresentano poi corridoi biologici di estrema rilevanza all'interno della catena montuosa e da questa verso l'esterno. Sin dal Medioevo i pescatori hanno introdotto pesci esotici nei laghi e nelle acque correnti alpine, recando disturbo alla fauna endemica specializzata di invertebrati e alle popolazioni locali di trote (*Salmo trutta fario*, *Salmo trutta marmorata*) causando uno dei più gravi impatti ambientali. Inoltre, molti fiumi sono stati interrotti per la produzione di energia idroelettrica, distruggendo ed escludendo le aree riparie dalle dinamiche fluviali, con conseguenti problemi a valle e inondazioni durante la stagione dello scioglimento delle nevi. Circa il 90% dei fiumi alpini ha perso il

suo stato naturale. Questa drammatica situazione rende ancora più urgente la tutela degli ultimi corsi naturali delle Alpi, come il Tagliamento. Per questo studio sono stati selezionati i fiumi con pianure alluvionali intatte e le porzioni a valle dei fiumi in condizioni naturali o semi-naturali.



Uno degli ultimi fiumi naturali delle Alpi: il Tagliamento, Italia Arno Mohl



Torrente di montagna presso Kühtai, Austria WWF / Anton Voraauer

Smergo maggiore (*Mergus merganser*) SVS, Zürich



Anfibi e rettili: Vite segrete

Anfibi e rettili sono animali particolari perché ne esistono solo poche specie e hanno bisogno di luoghi molto specifici per vivere. In totale, nelle Alpi vivono 21 specie di anfibi e 15 di rettili. Alcuni hanno una vita "estrema", come il geotritone di Strinati (*Speleomantes strinati*) che vive esclusivamente nelle grotte. La salamandra di Lanza (*Salamandra lanzai*) è un anfibio endemico e si trova solo in una piccola area delle Alpi Cozie. Nessuna specie è alpina in senso stretto, sebbene la salamandra alpina (*Salamandra atra*) e il marasso palustre (*Vipera berus*) preferiscano gli habitat montani e subalpini. La maggior parte degli anfibi è minacciata dalla distruzione dei propri habitat, dai cambiamenti nell'agricoltura tradizionale, dalla bonifica delle zone umide e dall'interruzione dei percorsi di migrazione.

Per questo studio sono state selezionate le aree in cui anfibi e rettili sono endemici o dove sono presenti con specie rare oppure con un'alta diversità di specie, come il basso Ticino o la valle del Rodano, che diventano così i primi candidati per le azioni di tutela.



Colubro liscio (*Coronella austriaca*) Franco Andreone

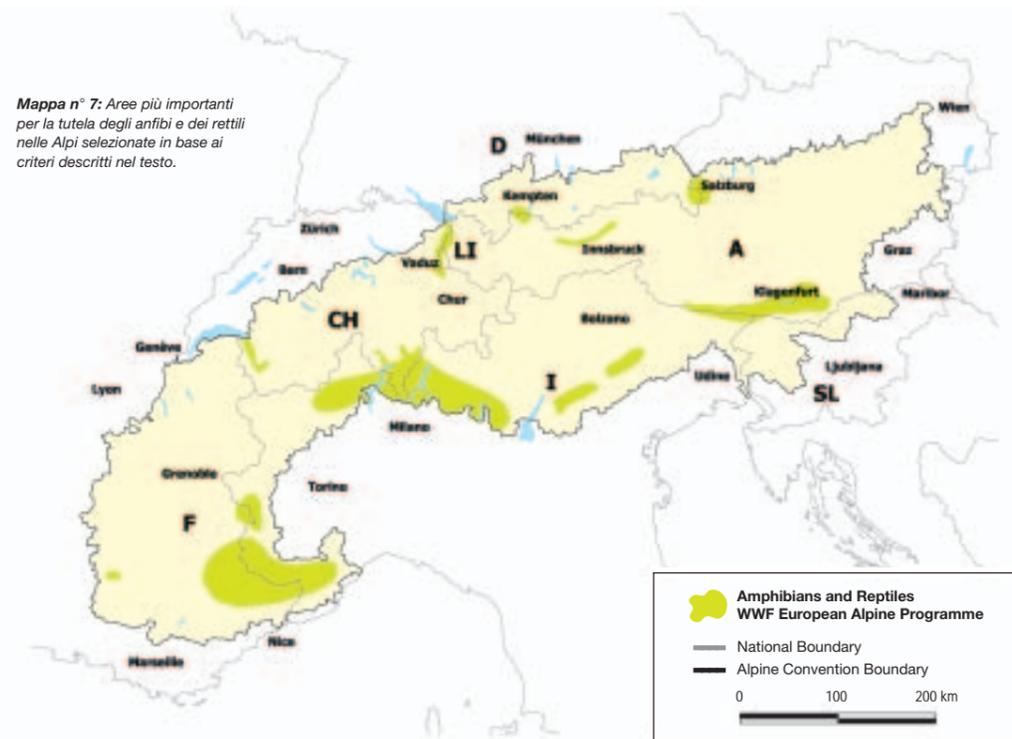
Geotritone di Strinati (*Speleomantes strinati*) Enrico Lana



Salamandra alpina (*Salamandra atra*) WWF / Anton Vorauer



Mappa n° 7: Aree più importanti per la tutela degli anfibi e dei rettili nelle Alpi selezionate in base ai criteri descritti nel testo.



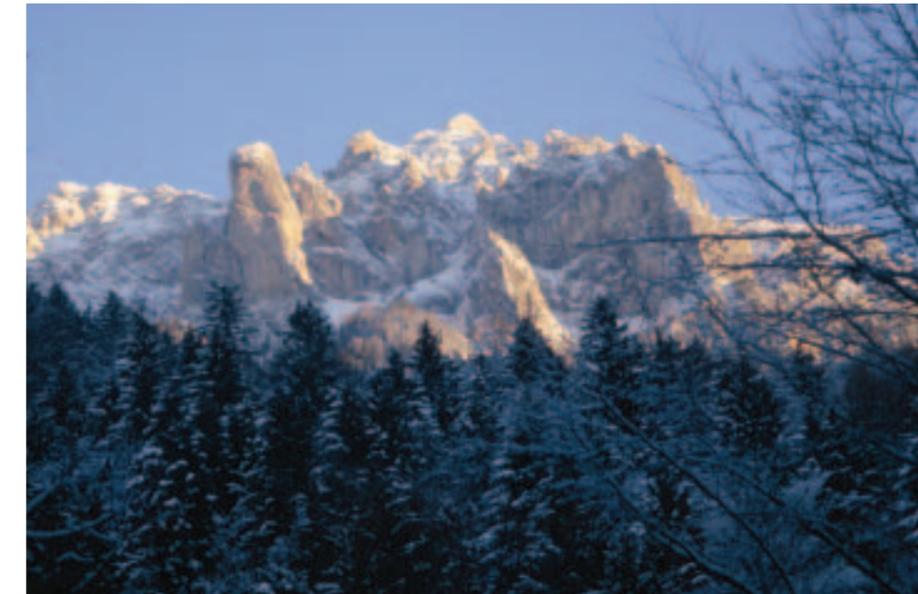
Aree remote: Natura incontaminata

I territori alpini includono alcune delle ultime zone intatte e selvagge dell'Europa centrale. La lontananza dalle infrastrutture costruite dall'uomo è una realtà sempre più relativa. Aree di questo genere meritano il massimo della protezione. Ma quanto veramente remote sono le Alpi, considerando che comunque sono abitate da 14 milioni di persone e visitate ogni anno da oltre 120 milioni di turisti?

Un recente studio⁵ sulle zone alpine prive di qualsiasi infrastruttura umana (strade, autostrade, città, aree industriali, linee elettriche, condotte e così via) ha individuato un totale di 831 aree remote (dimensione media 32 km²; dimensione minima 0,04 km²; dimensione massima 1387 km²); 69 sono maggiori di 100 km²). La maggior parte di queste aree intatte si trova in zone inaccessibili di alta montagna.

Queste aree remote non sono state considerate come le altre informazioni sulla biodiversità (cioè gli altri taxa) nell'identificazione delle aree prioritarie, poiché di per sé non indicano un alto valore di biodiversità in senso stretto. Tuttavia, la localizzazione delle aree remote è stata considerata in fase di definizione dei confini delle aree ricche

Le "Tre sorelle", Liechtenstein WWF / Jürgen Deuble



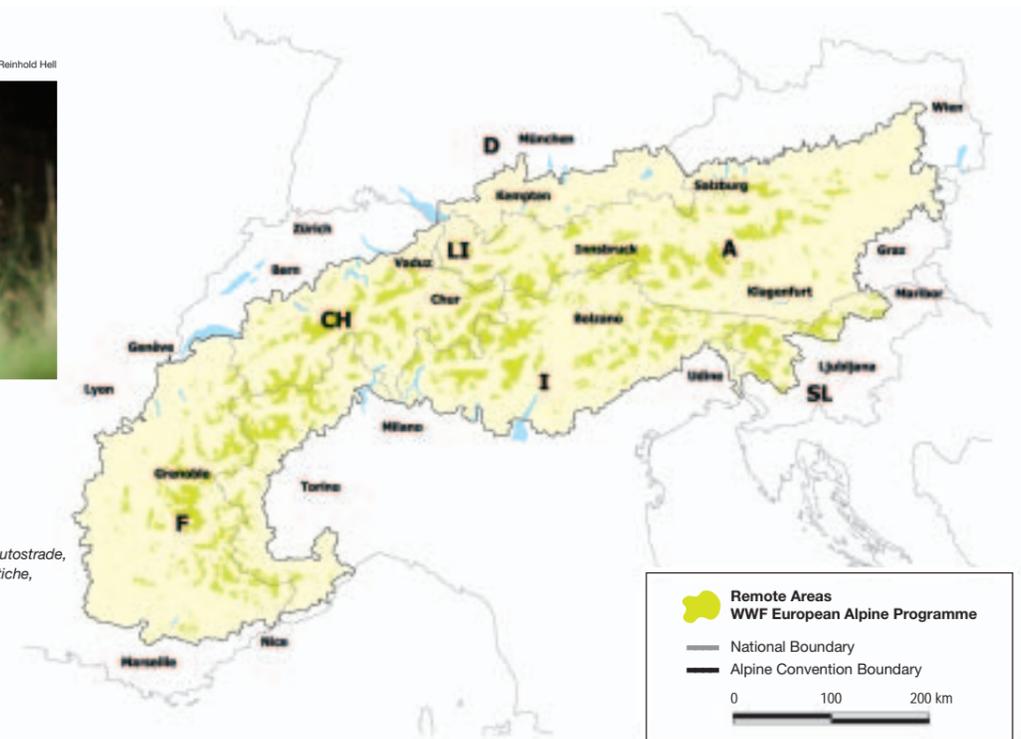
in biodiversità, a loro volta identificate dalla sovrapposizione di tutte le mappe dei taxa. Un'area remota è stata in genere inclusa entro un'area prioritaria se prossima a un nucleo di alta biodiversità.

⁵ Kaisl 2002: Mapping the Wilderness of the Alps – a GIS-based approach, Univ. Vienna

Cervo (*Cervus elaphus*) WWF / Reinhold Hell

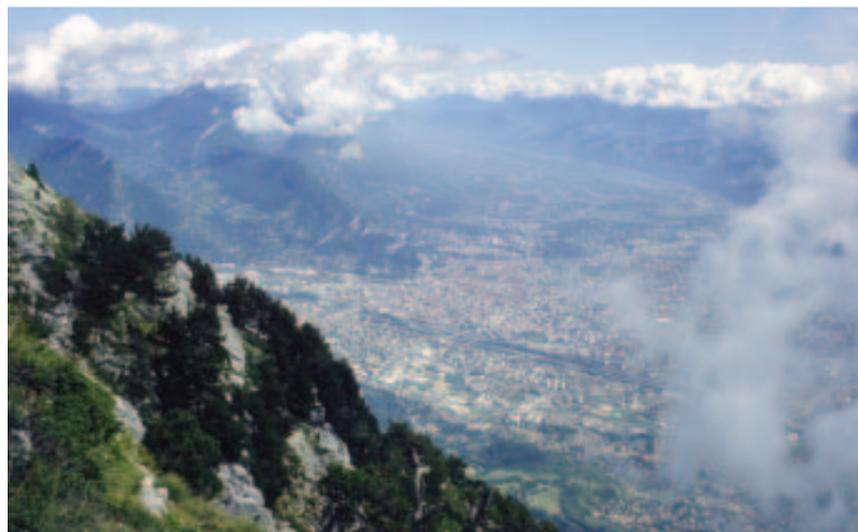


Mappa n° 8: Zone ancora prive di infrastrutture antropiche (strade, autostrade, città, aree industriali, linee energetiche, condotte e così via).



Impatto dell'uomo sulla biodiversità delle Alpi

Qualunque strategia di tutela della biodiversità deve tenere in considerazione tutti gli aspetti economici, sociali e politici della regione in esame, se vuole avere qualche possibilità di successo. Alcuni aspetti, come l'uso del suolo, hanno un impatto diretto sulla biodiversità. Altri fattori, come le politiche nazionali e internazionali o la tendenza verso un certo tipo di turismo, hanno un effetto più indiretto ma altrettanto importante. È particolarmente difficile riassumere gli andamenti socio-economici e politici di una regione così diversificata come le Alpi. Alcuni aspetti variano notevolmente da zona a zona, come l'agricoltura e il turismo, mentre altri sono simili lungo tutto l'arco alpino, come nel caso del traffico e dei cambiamenti climatici. I fattori che seguono hanno effetti spesso devastanti sulla biodiversità delle Alpi.



Dall'alto:
Grenoble, Francia WWF / Jürgen Deuble
Coltivazione di mele a Merano, Italia WILDLIFE / O. Diez
Raccolta del legname nel bosco WWF-Canon / Edward Parker

Sviluppo e demografia – Valli senza futuro

I primi uomini si sono insediati nelle grandi vallate alpine, in aree facilmente accessibili e con migliori condizioni abitative e agricole. Questi insediamenti si sono poi lentamente estesi alle vallate laterali. Oggi le grandi valli del Rodano, del Reno, dell'Inn e dell'Adige hanno perduto quasi del tutto il proprio valore di biodiversità. L'espansione continua di città, paesi, villaggi e frazioni ha portato degrado, compromettendo gli ultimi lembi di territorio naturale dei fondovalle. L'alta urbanizzazione delle valli, e soprattutto strade e autostrade, rappresentano una barriera insormontabile per molte specie e interrompono la continuità delle reti ecologiche. Sul versante sud-occidentale e meridionale delle Alpi (Drôme, Piemonte, Liguria, Friuli, Alpi slovene) la massiccia migrazione verso le città delle grandi valli ha di fatto spopolato vaste aree. Qui la maggior parte delle comunità alpine si trova al di sotto dei 1000 metri con solo pochi paesi ad altitudini maggiori: i centri turistici in continua crescita, come Chamonix e Davos.

Agricoltura e allevamento – Intensivi o estensivi?

L'agricoltura è ancora il principale utilizzo del suolo. Nelle ampie vallate e nei pendii montani più accessibili è praticata in misura crescente l'agricoltura intensiva che provoca gravi perdite di biodiversità soprattutto per via dei fertilizzanti. Nelle zone aride interne si coltivano intensivamente ortaggi, frutta e vite, mentre i pendii a foresta più irraggiungibili non sono utilizzati per scopi agricoli. In alta montagna domina l'allevamento estensivo tradizionale, ma ormai l'agricoltura tipica dei pascoli alpini scompare con lo scomparire dei contadini oggi anziani. Molti pascoli alpini risultano anzi già abbandonati con una perdita di biodiversità perché le praterie alpine, naturalmente ricche di specie, si rimboscano.

Attività forestali – Boschi montani, ultimo baluardo

Lo sfruttamento delle foreste rappresenta il secondo utilizzo del suolo sulle Alpi. Tuttavia, la maggior parte delle foreste delle valli, comprese quelle riparie di grande importanza naturalistica, è ormai persa a causa degli insediamenti, delle infrastrutture e della regolamentazione dei corsi fluviali. Rimangono ancora aree molto estese di foreste sui pendii montani. Pur essendo sfruttate in tutte le Alpi, si presta particolare attenzione alla loro conservazione poiché se ne conosce la funzione anti-valanga, anche se per mantenere tale funzione vengono escluse le dinamiche naturali. Si trovano oggi in uno stato pressoché naturale, sebbene attraversate da una fitta rete di strade forestali. Le poche foreste vergini rimaste sul territorio alpino – in totale circa 665 ha – si trovano in aree remote dove è ancora troppo costoso realizzare strade.



Da sinistra:
Stazione di foraggio invernale per cervi, Austria WWF
Pagliai in Tirolo, Austria WWF / Andreas Baumüller



Parapendio
WWF / Anton Vorauer

Turismo – Un divertimento insostenibile

Ogni anno 120 milioni di turisti visitano le Alpi. Nei centri turistici della regione sono disponibili circa 5.000.000 di posti letto. Negli ultimi anni sono dilagati nuovi sport e tipi di ricreazione: mountain bike, canyoning, snowboard, parapendio e così via. Queste attività si svolgono spesso in località altrimenti indisturbate e di grande importanza naturalistica.

La forma di turismo però più devastante dal punto di vista ecologico è senz'altro lo sci invernale. Al momento esistono circa 300 aree sciistiche per un totale di 3.400 km² e circa 10.000 strutture di trasporto e risalita. La tendenza è verso comprensori sempre più grandi e con turismo di massa e molti nuovi impianti in progetto. La costruzione di piste da sci causa danni irreparabili al paesaggio e l'utilizzo sempre maggiore di strutture di innevamento artificiale (cannoni da neve) provoca ulteriori danni ecologici e ambientali a causa dell'impiego di acqua, energia e – in alcuni paesi come la Svizzera – additivi chimici e biologici.

Acqua è vita

I fiumi e i torrenti sono stati intensamente alterati e degradati. Solo il 10% dei fiumi è ancora almeno parzialmente in condizioni naturali o quasi, perché la maggior parte è stata canalizzata, regolata, interrotta da dighe. Le aree riparie, in grado di controllare naturalmente le esondazioni, sono state convertite in terreni agricoli o edificate. L'acqua viene utilizzata come acqua potabile, per irrigare i campi e per produrre energia idroelettrica con conseguenze serie sulla biodiversità specializzata d'acqua dolce. Inoltre, le Alpi rappresentano la principale riserva d'acqua dolce d'Europa e come tale sono oggetto di forti interessi esterni. Negli ultimi decenni sono stati avviati diversi progetti di rinaturazione da parte di autorità regionali e nazionali, soprattutto in conseguenza di inondazioni disastrose, ad esempio quelle della Drava in Austria e del Rodano in Svizzera. Le rinaturazioni hanno l'obiettivo di ridare spazio ai fiumi alpini e quindi proteggere meglio gli insediamenti umani dalle inondazioni.

Trasporti – Il fardello del traffico

La catena montuosa delle Alpi rappresenta una barriera naturale per il traffico di transito. Ciò nonostante, quasi 150 milioni di persone attraversano le Alpi ogni anno (83% su strada e 17% su rotaia). Il traffico di transito percorre nel territorio 70 miliardi di km all'anno, i camion circa 1,3 miliardi. Si prevede che nei prossimi vent'anni il traffico merci aumenti del 100%, quello passeggeri del 50%. Attualmente il trasporto merci su rotaia è sottoutilizzato (al 50%). Inoltre, è in aumento il traffico intra-alpino, sia per un maggior pendolarismo verso le principali città alpine sia per le attività ricreative. Noto è anche il traffico turistico, soprattutto verso aree remote: tra il 1963 e il 1993 le aree delle Alpi con superficie superiore ai 1500 km² prive di infrastrutture per il trasporto sono diminuite da 31 a 14.

Cambiamenti climatici – Il calore aumenta

Il riscaldamento globale registrato nell'ultimo secolo ha già provocato la recessione di tutti i ghiacciai alpini con una migrazione delle piante alpine verso l'alto, a una velocità che va da 0,5 a 4 metri al decennio. Col tempo, le piante tipiche delle altitudini più elevate verranno spinte sempre più in alto e sostituite da quelle tipiche di altitudini minori, fino a quando le prime non avranno più nessun posto dove migrare. Molte di queste piante altamente specializzate e spesso endemiche sono pertanto avviate all'estinzione.

Altre prevedibili conseguenze del cambiamento climatico sono l'espansione delle specie esotiche e l'invasione di agenti patogeni provenienti dal Sud, per i quali le Alpi non rappresenteranno più una barriera. Effetti del primo tipo sono già visibili nella regione del Ticino, dove alcune specie di sempreverdi - perfino le palme - stanno invadendo le foreste naturali. Inoltre, la composizione delle specie delle comunità vegetali può cambiare, con conseguenze ancora sconosciute per la catena alimentare.

Oltre all'aumento della temperatura, sono probabili cambiamenti nelle precipitazioni di pioggia e neve con una maggiore frequenza di eventi estremi quali inondazioni e valanghe. Le alte temperature ridurranno le aree di permafrost e incentiveranno dinamiche di versante come frane e slavine.



Dall'alto:
Diga sulle Alpi Marittime, Francia WWF / Andreas Weissen
Sci di fronte al Matterhorn, Svizzera WWF / Andreas Weissen

Ghiacciaio dell'Aletsch, Svizzera WWF / Andreas Weissen



Traffico sull'autostrada del Brennero, Austria/Italia Gesellschaft für ökologische Forschung / Oswald Baumeister

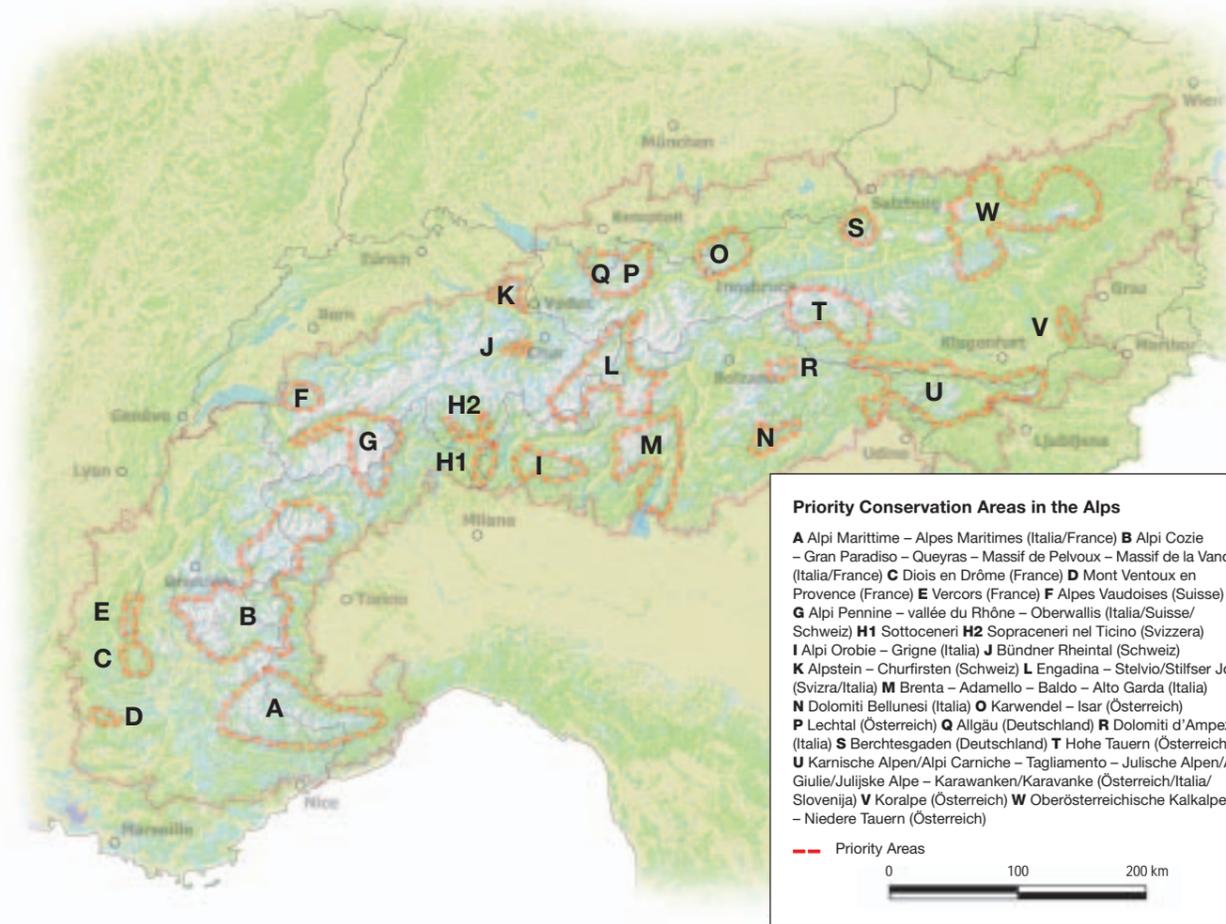


Aree prioritarie per la conservazione della biodiversità sulle Alpi

La tutela della biodiversità di una regione nella sua interezza è sempre importante. Malgrado ciò, risorse limitate rendono necessario scegliere fra le varie attività di conservazione possibili e quindi attribuire diversi livelli di priorità. La mappa n° 9 indica le zone da considerare prioritarie per tutto l'arco alpino (priorità globali e non locali). Certamente, anche il territorio al di fuori delle aree prioritarie è importante per alcune specie di animali e piante, per determinati ambienti naturali o come corridoi. Ma, in base alle conoscenze disponibili oggi, le aree cosiddette prioritarie per la conservazione sono importanti per un maggior numero di piante, animali ed ecosistemi e hanno quindi il più alto valore di biodiversità. Possiamo considerarle alla stregua di perle, che tuttavia fanno parte di quel tesoro unico chiamato Alpi.

Come si è arrivati alla mappa

La mappa n° 9 delle aree prioritarie è stata ottenuta sovrapponendo fra loro le mappe delle aree importanti per i vari taxa (mappe nn. 2-7: flora, insetti, anfibi e rettili, uccelli, mammiferi e ambienti d'acqua dolce) e identificando le aree che presentano il maggior numero di sovrapposizioni (mappa n° 10). Se adiacenti alle aree con le maggiori sovrapposizioni, anche le zone classificate come remote (mappa n° 8) sono state incluse nelle aree prioritarie. Le aree prioritarie così ottenute sono quindi state analizzate per verificare che rappresentassero adeguatamente tutte le sottoregioni biogeografiche delle Alpi, nonché tutti i tipi di vegetazione potenziale. Entrambe le analisi indicano che le aree prioritarie individuate offrono una rappresentazione adeguata.



Mappa n° 9: Aree prioritarie per la conservazione della biodiversità nelle Alpi. Le aree designate come prioritarie per la conservazione rappresentano le "perle" del territorio a livello pan-alpino. Ogni eventuale azione di conservazione dovrebbe concentrarsi innanzitutto in queste aree.

un mercato per i prodotti locali, il ripristino di habitat degradati, una migliore gestione delle aree protette esistenti e, per ultima, la creazione di nuove aree protette. Un'analisi dettagliata con tutti i gruppi d'interesse in ogni area prioritaria chiarirà le azioni dettagliate da attuare su scala locale e regionale per la conservazione di tali aree. L'analisi dovrà inoltre identificare i confini precisi delle aree prioritarie, perché nella mappa n° 9 sono indicati approssimativamente e non vanno quindi considerati definitivi.

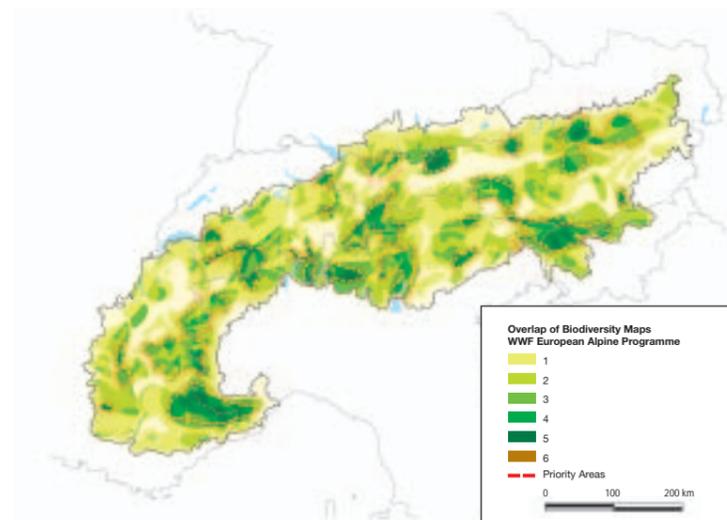
Uno scenario possibile

L'intento del WWF e dei suoi partner è quello di conservare la straordinaria biodiversità delle Alpi per le generazioni future. Noi crediamo che ciò sia possibile e la mappa che presentiamo (n° 9) è uno strumento concreto per raggiungere questo obiettivo. L'intenzione non è quella di creare aree protette ovunque ci siano aree prioritarie, perché la disciplina della tutela della natura ha a disposizione numerosi altri strumenti per conservare la biodiversità all'interno delle aree prioritarie. Tra questi, il turismo responsabile, pratiche agricole e forestali ecologicamente sostenibili, lo sviluppo di

Gola del Verdon, Francia WWF / Andreas Baumüller

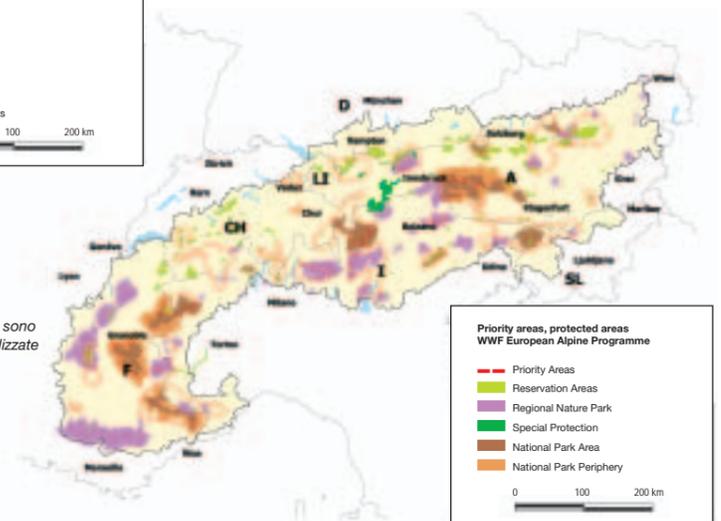


Paesaggio invernale nel parco regionale di Vercors, Francia WWF / Jürgen Deuble



Mappa n° 10: Definizione delle aree prioritarie per la conservazione della biodiversità. La mappa mostra la sovrapposizione delle aree più importanti per i vari taxa (mappe nn. 2-7). Alla sovrapposizione di un numero maggiore di taxa corrisponde un colore più scuro. Le zone più scure rappresentano quindi le core areas, o zone di eccellenza delle aree prioritarie, perché rivestono un'importanza maggiore per tutti o per la maggior parte dei gruppi tassonomici presenti.

Mappa n° 11: Tutela delle aree prioritarie. Le aree protette giocano un ruolo estremamente importante nella conservazione della biodiversità, anche se non sono gli unici strumenti per la conservazione e per questo motivo non sono state utilizzate per identificare le aree prioritarie. Ciò nonostante, il 59% delle aree prioritarie rientra in una qualche forma di protezione e il 14% fa parte di parchi nazionali.



Uno sguardo al futuro: la conservazione delle Alpi

Quale aspetto avranno le Alpi tra 30 o 50 anni? Saranno ancora un luogo di eccezionale bellezza? Potremo ancora incontrare stambecchi, camosci e cervi durante una passeggiata mattutina? Saremo così fortunati da intravedere un lupo che attraversa il sentiero e scompare nel bosco, o un gipeto che vola maestosamente? Potremo ancora trovare in queste montagne la pace e la solitudine necessarie a bilanciare la nostra nevrotica vita cittadina? E ci saranno ancora villaggi, agricoltori di montagna e malghe? È ancora possibile un futuro sostenibile per le Alpi?

Il WWF e i suoi partner sono convinti di sì. Le Alpi hanno un futuro sostenibile, se agiamo subito. La sostenibilità non è solo un concetto teorico noto ai circoli accademici o alle associazioni ambientaliste: è piuttosto l'unico modo con il quale l'umanità – i nostri figli, nipoti e pronipoti – potrà sopravvivere nel lungo termine. Essa richiede però il coinvolgimento e l'azione di tutti i gruppi che compongono la società, attraverso culture e ideologie diverse. Sostenibilità

significa riconoscere come importanti le considerazioni economiche e sociali, ma anche trovare un equilibrio tra esse e le esigenze ecologiche.

Come primo passo, questa iniziativa intende definire geograficamente le esigenze ecologiche delineando aree ad alto valore di biodiversità per tutto l'arco alpino. È opportuno ribadire che le zone limitrofe alle aree prioritarie sono altrettanto importanti e vanno quindi tenute nella debita considerazione. È allo sviluppo delle aree prioritarie, tuttavia, che dobbiamo prestare la massima attenzione, per esempio per quanto riguarda nuove strutture residenziali, industriali e turistiche; a volte dovremo dare precedenza alle esigenze ecologiche rispetto a quelle economiche e sociali. Potrebbero essere necessari la creazione di nuove aree protette, il rafforzamento e il collegamento fra loro di quelle già esistenti, l'adozione di pratiche forestali sostenibili nelle foreste demaniali, il sostegno all'agricoltura biologica, la riduzione del traffico, la modifica delle politiche comunitarie, lo sviluppo di benefici per le comunità locali, l'educazione di adulti e bambini ai benefici portati da determinate misure, e così via. Le strade per raggiungere la sostenibilità sono molteplici. In alcune aree potremmo doverle percorrere tutte, in altre ne basteranno alcune.

Questa iniziativa indica le aree dove tutelare la biodiversità ma non definisce le azioni concrete da intraprendere. La fase successiva prevede un'analisi dettagliata della situazione nelle singole aree prioritarie per identificare le questioni più urgenti e sviluppare azioni concrete. Ma questa sarà una fase che WWF, CIPRA, ISCAR e ALPARC non possono né vogliono affrontare da soli, perché richiede il coinvolgimento e l'impegno di tutte le parti interessate: politici, amministratori, esperti, utilizzatori del suolo, associazioni di settore, organizzazioni non governative, responsabili di aree protette, solo per citarne alcune.

Il WWF e i suoi partner sono certi che le mappe e le informazioni qui presentate forniranno un utile quadro operativo, valido anche per altre iniziative volte a tutelare la biodiversità delle Alpi, e che lo scenario descritto costituirà il punto di partenza per gli organi decisionali a livello locale, regionale, nazionale e internazionale. Questo scenario per la biodiversità e le mappe che l'accompagnano sono un contributo all'attuazione degli obiettivi di conservazione della Convenzione delle Alpi, uno degli accordi internazionali più promettenti per il futuro sostenibile delle Alpi. Le azioni di tutela proseguiranno nelle aree prioritarie, ma è indispensabile la collaborazione di tutti.



Produzione di lana di pecora, Innervillgraten, Austria
Gesellschaft für ökologische Forschung / Oswald Baumeister

Aquilegia di Einsele (*Aquilegia einseleana*)
WWF / Andreas Weissen



Pascoli montani in Austria
Gesellschaft für ökologische Forschung / Oswald Baumeister

Pettazzurro (*Luscinia svecica*)
SVS, Zürich



Capre da latte in Svizzera
Gesellschaft für ökologische Forschung / Oswald Baumeister



Ringraziamenti

Questo progetto è sostenuto finanziariamente dalle agenzie governative tedesche Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit e Umweltbundesamt.



Gli sponsor declinano ogni responsabilità su correttezza, accuratezza e completezza delle informazioni presentate e sui diritti di terzi. Le opinioni espresse non coincidono necessariamente con quelle degli sponsor.

Ulteriori finanziamenti per questa pubblicazione sono stati concessi dal Ministero Italiano per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Generale per i Beni Librari e gli Istituti Culturali.



Gli autori desiderano ringraziare in modo particolare Anno Internazionale della Montagna, Ville de Gap, Conservatoire Botanique National de Gap-Charance, Institut für Ökologie und Naturschutz dell'Università di Vienna e ForumAlpinum 2002 per aver sponsorizzato o altrimenti contribuito all'organizzazione dei due workshop a Gap, in Francia e ad Alpbach, in Austria. Grazie anche a Teleatlas per i dati GIS.



WWF, CIPRA, ISCAR e ALPARC sono gli unici responsabili per le imprecisioni e gli errori eventualmente contenuti in questa pubblicazione e per i risultati del progetto. Le seguenti organizzazioni e /o singoli individui hanno contribuito al progetto fornendo dati e informazioni, partecipando ai gruppi di lavoro, rivedendo le mappe e i testi della pubblicazione. Senza il supporto entusiastico di tutti questi collaboratori e organizzazioni e senza la loro disponibilità a condividere le conoscenze, i dati e le informazioni in loro possesso, la realizzazione di questo progetto non sarebbe stata possibile:

Agencija Republike Slovenije za okolje v okviru Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Ljubljana (J. Kristanc);
 Alpine Network of Protected Areas-ALPARC, Gap & Chambéry (A. Bousquet, E. Brancan, S. Nunes Veloso, M. Zurbach);
 Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck (J. Kostenzer, R. Lentner);
 Amt für Wald, Natur und Landschaft, Liechtenstein-AWNL, Vaduz (M. Fasel);
 Associazione Razze Autoctone a Rischio di Estinzione-RARE (R. Fortina);
 Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, München (A. Iegli, S. Kluth, J. Voith);
 Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, München (W. Binder);
 Bayerisches Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei, Starnberg (E. Leuner);
 BirdLife Deutschland-NABU (H. Hölker);
 BirdLife International, Wageningen (D. Callaghan, S. P. Nagy);
 BirdLife Italy-Lega Italiana Protezione Uccelli, Parma (C. Celada);
 BirdLife Liechtenstein;
 BirdLife Österreich (A. Landmann, A. Ranner);
 BirdLife Slovenia-Dopps (T. Jancar);
 BirdLife Switzerland-Schweizer Vogelschutz-SVS, Zürich (W. Müller);
 Bund Naturschutz in Bayern e.V., München (C. Margraf);
 Bundesamt für Naturschutz, Bonn (U. Bohn);
 Bündner Natur-Museum, Chur (T. Briner, J.-P. Müller);
 Bureau d'Études Biologiques, Aigle (R. Delarze);
 CEMAGREF, Grenoble (J.-J. Brun);
 Centre Alpin de Phytogéographie, Fondation J.-M. Aubert, Champex-Lac (J.-P. Theurillat);
 Centre du Réseau Suisse de Floristique-CRSF, Chambéry (B. Bäumer);
 Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel (Y. Gonseth);
 Conservatoire Botanique National Alpin, Gap (U. Collobrier, J.-P. Dalmas, L. Gerraud, J.-C. Villaret);
 EAWAG-Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, Dübendorf & Kastanienbaum (T. Gonser, A. Peter);
 Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne-EPFL, Laboratoire dynamiques (M. Perlik);
 Econat, Yverdon-les-Bains (G. Berthoud);
 European Environmental Agency;
 European Topic Centre, Nature Protection and Biodiversity-ETC/NPB, Paris (D. Evans);
 Fachhochschule Weihenstephan, University of Applied Sciences,
 Fachbereich Wald und Forstwirtschaft (J. Ewald);
 Forum Européen de la Montagne, Gland (L. Soubrier);
 M. Franzen;
 Interakademische Kommission Alpenforschung-ICAS, Bern (V. Kaufmann, A. Latif);
 International Bearded vulture Monitoring (R. Zink);
 International Commission for the Protection of the Alps-CIPRA International (A. Ullrich);
 Istituto di Ecologia Applicata, Roma (L. Boitani);
 Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Ozzano Emilia (E. Dupré, P. Genovesi);
 Istituto Oikos, Varese (L. Pedrotti);
 KORA-Koordinierte Forschungsprojekte zur Erhaltung und zum Management der Raubtiere in der Schweiz, Bern (U. Breitenmoser, F. Zimmermann);
 Laboratoire d'Ecologie Alpine-LECA, Université Joseph Fourier, Grenoble (J.-L. Borel, P. Ozenda);
 Laboratoire d'Ecologie Alpine-LECA, Université de Savoie, Le Bourget du Lac (C. Miaud);
 Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.-LBV (M. Jakobus, A. von Lindeiner);
 Large Carnivore Initiative for Europe (W. Pratesi Urquhart);
 Léavital;
 Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe-SAVE, St. Gallen (H.-P. Grünenfelder);
 Museo Regionale di Scienze Naturali, Sezione di Zoologia, Torino (F. Andreone);
 Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento (B. Maiolini);
 Muséum National d'Histoire Naturelle-MNHN, Paris (J. Moret);
 Nationalpark Berchtesgaden (H. Franz);
 Nationalpark Hohe Tauern (R. Zink);
 Nationalpark Kalkalpen (E. Weigand);
 Naturhistorisches Museum der Bürgergemeinde Bern (K. Grossenbacher);
 Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Eybens (J. Michallet);
 Office pour la Protection de l'Insecte et son Environnement-OPIE (P. Dupont);
 Oikos Inc., Domale (M. Harmel);
 Parco Nazionale dello Stelvio (L. Pedrotti);
 PLA project group landscape + conservation, Walpertskirchen (A. Ringler);
 C. Schütz;
 Stiftung Landschaftsschutz Schweiz-SL/FP, Bern (C. Neff);
 Technische Universität München, Wildbiologie und Wildtiermanagement,
 Wissenschaftszentrum Weihenstephan (W. Schröder, I. Storch);
 Teleatlas;
 Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck (P. Hümer);
 Triglavski Narodni Park (T. Menegalija);
 UNESCO Biosphäre Entlebuch, Schupheim;
 United Nations Environment Programme
 – World Conservation Monitoring Centre-UNEP/WCMC;
 Università degli Studi dell'Insubria, Dipartimento di Biologia
 Strutturale e Funzionale, Varese (A. Martinoli);
 Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Biologia,
 Sez. Botanica Sistemática e Geobotanica (C. Andreis);
 Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia
 Animale e dell'Uomo (L. Boitani);
 Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Biologia Vegetale (F. Montacchini);
 Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze Zootecniche (R. Fortina);
 Universität Erlangen (W. Bätzing);
 Universität Innsbruck, Institut für Geographie (A. Danzi, E. Gärtner);
 Universität Innsbruck, Institut für Naturkunde und Ökologie (A. Landmann);
 Universität Innsbruck, Institut für Zoologie und Limnologie (L. Füreder, A. Wille);
 Universität Marburg, Fachbereich Biologie, Fachgebiet Naturschutz (H. Plachter);
 Universität München (S. Schmidlein);
 Universität Wien, Institut für Botanik (H. Nikfeld);
 Universität Wien, Institut für Ökologie und Naturschutz (G. Grabherr, H. Pauli);
 Universität Wien, Zoologisches Institut, Abt. Evolutionsbiologie (B.-A. Gereben-Krenn, H. Krenn);
 Université de Savoie, Le Bourget du Lac (C. Miaud);
 Université de Genève, Laboratoire de Biogéographie (J.-P. Theurillat);
 Université Joseph Fourier, Grenoble (J.-L. Borel);
 Univerza v Ljubljani (A. Brancelj);
 VAUNA e.V., Oberammergau (K. Elmayer, U. Wotschikowsky);
 Veterinärmedizinische Universität Wien, Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie (F. Reimoser);
 Ville de Gap (P. Bernard-Reymond, M. Halbout);
 P. Warbanoff;
 WSL-Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf (P. Duelli, M. Perlik, T. Wohlgemuth);
 Zoologische Staatssammlung München (R. Kraft);
 Zukunft Biosphäre GmbH, Bischofswiesen (W. d'Oleire-Oltmanns, R. Eberhardt).