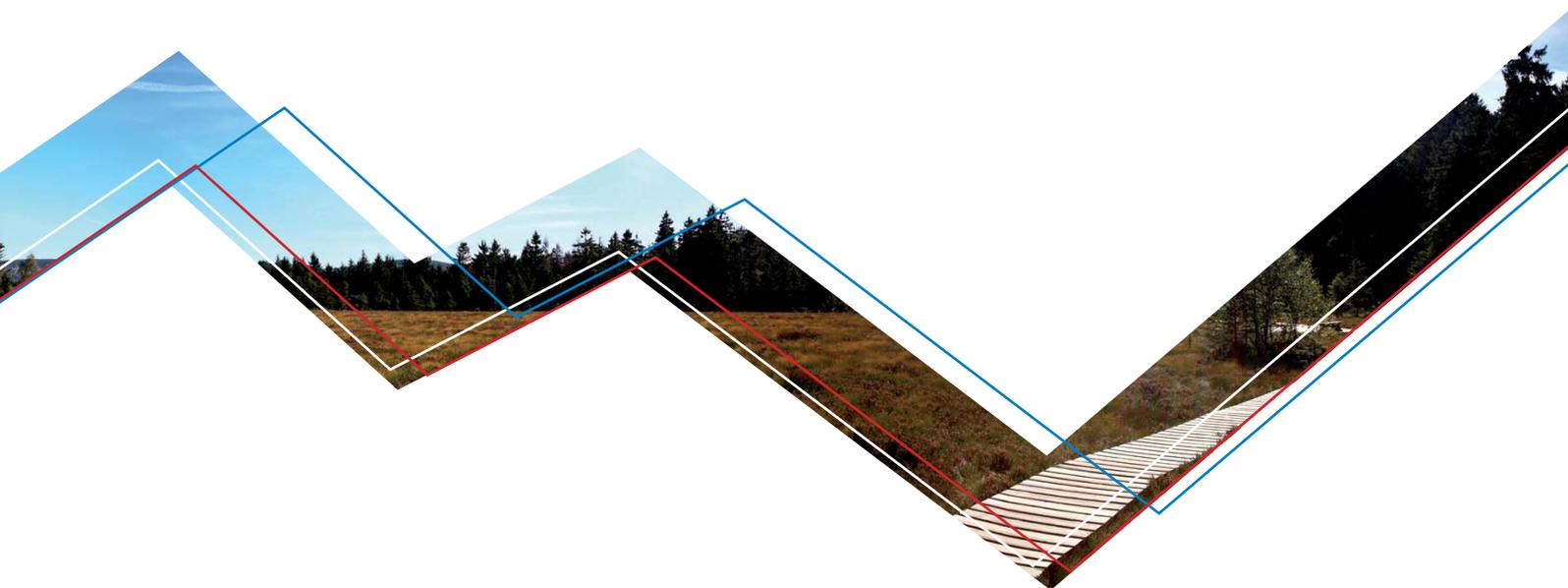


COMPACT **NO 03/2009**

**PROTEZIONE DELLA
NATURA NEL
CAMBIAMENTO
CLIMATICO**

RELAZIONE SPECIFICA DELLA CIPRA



INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	PIÙ SPAZIO ALLA NATURA PER UN CLIMA MIGLIORE	4
3	PROTEZIONE DELLA NATURA E CAMBIAMENTO CLIMATICO	7
3.1	CHE RELAZIONE INTERCORRE TRA CAMBIAMENTO CLIMATICO E PROTEZIONE DELLA NATURA?	7
3.2	INTERVENTI DI PROTEZIONE DELLA NATURA PER IL CLIMA	10
4	CONCLUSIONI	20
5	ESEMPI DI BUONE PRATICHE	22
•	TAGLIO DEL BOSCO PER LE AREE PALUDOSE	22
•	MAPPE STRADALI PER IL TRITONE CRESTATO E GLI ALTRI	24
•	GHIAIA NEI FIUMI, CEMENTO NELLE TESTE	25
•	UNA CASA PER IL RE DI QUAGLIE	27
•	ALBERI CON UN PASSATO	28
6	ULTERIORI INFORMAZIONI	30

Informazione legale

Editore: CIPRA Internazionale,
Im Bretscha 22, FL-9494 Schaan
T +423 237 53 53, F +423 237 53 54

Autori: Mateja Pirc, CIPRA,
Veronika Gaube, Institut für Soziale Öko-
logie, Wien, Wolfgang Pfefferkorn CIPRA

Layout: IDconnect AG

Dicembre 2009

cc.alps in breve

Il Progetto "cc.alps – cambiamenti climatici: pensare un passo avanti!" è organizzato dalla CIPRA, la Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi, e finanziato dalla Fondazione MAVA per la Natura. Con questo Progetto, la CIPRA contribuisce a far sì che le misure prese nella regione alpina in risposta ai cambiamenti climatici siano in sintonia con i principi dello sviluppo sostenibile.

www.cipra.org/de/cc.alps/risultati/compacts





1 INTRODUZIONE

Con il progetto “cc.alps - Cambiamento climatico: pensare al di là del proprio naso!” la CIPRA (Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi) mette al banco di prova gli interventi per mitigare il cambiamento climatico nelle Alpi. La CIPRA raccoglie interventi per la protezione del clima e l’adattamento alle nuove condizioni in ambito alpino (di seguito nominati interventi sul clima) e verifica quali effetti tali misure abbiano sull’ambiente, sull’economia e sulla società.

Lo scopo della CIPRA è quello di rendere maggiormente accessibili al pubblico quegli interventi sul clima che rispettano i principi dello sviluppo sostenibile e di mettere in guardia nei confronti di quegli interventi caratterizzati da effetti negativi non solo per l’ambiente e la natura ma anche per il tessuto sociale o l’economia.

La serie dei compact CIPRA nell’ambito di cc.alps raccoglie diversi quaderni tematici, che affrontano in maniera critica gli interventi sul clima nelle Alpi. Oltre alla protezione della natura verranno trattati i seguenti temi: costruzioni e risanamenti, energia, regioni energeticamente autonome, pianificazione territoriale, mobilità, turismo, rischi naturali, agricoltura, selvicoltura e gestione delle acque. Il presente compact presenta una panoramica sulle azioni nell’ambito della protezione della natura per limitare il cambiamento climatico o fare in modo che le specie vi si adattino.

Nel secondo capitolo la CIPRA specifica il proprio pensiero: protezione della natura significa protezione del clima. Con la rinaturalizzazione delle torbiere e dei fiumi, la coltivazione sostenibile delle foreste e la creazione di sistemi ecologici combinati, la protezione della natura contribuisce in modo sostanziale alla protezione del clima, preservando gli habitat alpini e proteggendo le popolazioni dai rischi naturali.

Nel terzo capitolo le singole azioni vengono descritte e analizzate nel dettaglio. Gli autori soppesano i vari interventi, la loro rilevanza e le loro conseguenze, per poi valutarne i possibili conflitti con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Vi riassumono quanto di più significativo hanno riscontrato, aggiungendovi le proprie conclusioni in merito.

PIÙ SPAZIO ALLA NATURA PER UN CLIMA MIGLIORE

CC.ALPS: LE RICHIESTE DELLA CIPRA PER LA PROTEZIONE DELLA NATURA

Se il clima cambia, la natura ne subisce le conseguenze. Le regioni di montagna sono particolarmente sensibili, proprio qui si teme infatti che scomparirà il maggior numero di specie di piante e animali. Secondo i più recenti modelli scientifici, nelle Alpi quasi una specie di piante su due è minacciata di estinzione entro il 2100. Si prospetta quindi una perdita immane per il ricco patrimonio floristico dell'Europa Centrale. Ma anche specie animali ben conosciute – come lo stambecco, la pernice bianca e la lepre variabile – vanno incontro a un deciso peggioramento delle condizioni dei loro habitat alpini a causa del riscaldamento terrestre. Il cambiamento climatico minaccia interi ecosistemi, ad esempio i corsi d'acqua. Se nei prossimi decenni le loro acque si riscalderanno di due gradi, come previsto da alcuni modelli, gli habitat delle specie ittiche che prediligono le acque fredde subiranno una riduzione prossima a un quarto dell'attuale estensione.

La protezione della natura e la difesa del clima possono integrarsi reciprocamente. Gli spazi vitali intatti possono attenuare gli effetti del cambiamento climatico con maggiore efficacia rispetto a quelli degradati. Inoltre, i boschi naturali, le torbiere vitali e i pascoli migliorano il nostro bilancio di gas serra, poiché fissano carbonio mediante processi naturali. Una priorità da perseguire, nel rapporto tra tutela della natura e protezione del clima, deve perciò consistere nell'evitare il rilascio nell'atmosfera dei gas serra ancora fissati nella biomassa.

Oggi il clima cambia più rapidamente rispetto ai decenni precedenti, mentre gli ecosistemi reagiscono in tempi molto più lunghi. È perciò necessario intervenire energicamente, ma anche ponderando con cura i singoli interventi. Infatti, molti dei provvedimenti attualmente in discussione per affrontare il cambiamento climatico possono danneggiare gli equilibri naturali, e con ciò il nostro più importante dispositivo per il controllo del clima. La CIPRA approva il ricorso alle energie rinnovabili e climaneutrali, ma solo dopo che le conseguenze che derivano dal loro sviluppo vengano accuratamente vagliate. Obiettivi conflittuali sorgono, ad esempio, se nelle aree di fondovalle devono essere sacrificati biotopi per far posto a un bacino artificiale per la produzione di energia idroelettrica; quando i corsi d'acqua vengono regimati e arginati per opere di difesa dalle alluvioni; se

i cannoni da neve devono compensare la diminuzione delle precipitazioni naturali; oppure nel caso in cui prati e pascoli vengono trasformati in colture industriali di biocarburanti;

La CIPRA chiede:

UN RETE PER LA NATURA

A causa del riscaldamento globale, nell'emisfero settentrionale le fasce vegetazionali si spostano, sia in direzione nord, sia in senso altitudinale da valle a monte. Per consentire alle piante e agli animali di reagire a questo cambiamento e di trovare nuovi habitat in cui sopravvivere, è necessario preservare le aree protette, e anche altre aree non protette ma particolarmente ricche di biodiversità, e creare corridoi ecologici tra di esse, in modo da agevolare gli spostamenti.

RIVITALIZZARE I FIUMI ALPINI!

La rivitalizzazione dei corsi d'acqua riduce i rischi naturali, fornendo così un importante contributo per affrontare gli effetti dei cambiamenti climatici. Se i fiumi hanno più spazio ai loro lati, possono trattenere più acqua e attenuare così il rischio di inondazioni. Nello stesso tempo, essi diventano spazi vitali più eterogenei e quindi più accoglienti per le piante e gli animali. Per coordinare questi interventi di rinaturalizzazione a livello sovragionale, gli stati alpini e l'UE devono elaborare insieme un piano d'azione vincolante, che definisca tempi concreti per l'attuazione dei provvedimenti e metta a disposizione i fondi necessari.

CONSERVARE LE TORBIERE!

Le torbiere forniscono un contributo essenziale alla protezione del clima. Esse occupano solo il 3% della superficie terrestre, ma immagazzinano il doppio del carbonio della totalità delle superfici boscate. Devono perciò essere adeguatamente tutelate. Le torbiere, che in passato sono state bonificate e parzialmente distrutte, devono essere ripristinate. Le torbiere riallagate possono stoccare una maggior quantità di carbonio e, nello stesso tempo, acquistano un maggior valore ecologico, ad esempio come habitat per molte specie di piante e animali. Esse hanno inoltre la capacità di assorbire e trattenere l'acqua, come le spugne: sono quindi serbatoi d'acqua naturali, che proteggono dalle inondazioni le aree situate a valle.

MARCHIO DI QUALITÀ PER I BOSCHI PER LA PROTEZIONE DEL CLIMA!

I boschi sottoposti a una gestione naturalistica fissano un maggiore quantità di anidride carbonica, uno dei principali gas serra. Nello stesso tempo hanno un alto valore ecologico, poiché offrono molteplici habitat e nicchie ecologiche alle piante e agli animali. I boschi naturali hanno maggiori capacità di adattamento ai cambiamenti climatici e sono quindi in grado di assolvere meglio le loro varie funzioni, tra cui anche la protezione dai rischi naturali, come ad esempio smottamenti e valanghe.

La CIPRA chiede che tutti i boschi delle Alpi vengano certificati mediante un sistema riconosciuto, ad esempio dal Forest Stewardship Council (FSC). Tali certificati forniscono informazioni sulla compatibilità naturale e sociale della gestione forestale, favorendo così una miglior commercializzazione del legno ottenuto nelle Alpi. Se necessario, occorre modificare le leggi per estendere l'obbligo della certificazione e della una gestione sostenibile anche ai proprietari forestali privati. È inoltre necessario semplificare l'attuale groviglio di marchi ed etichette: servono criteri adeguati al territorio montano e validi su tutto l'arco alpino. La Convenzione delle Alpi è il luogo più appropriato per elaborarli.

VERIFICARE LA SOSTENIBILITÀ!

Tutti i provvedimenti e le misure volte a contrastare il cambiamento climatico, o ad attenuarne gli effetti, devono essere sottoposti a una verifica della loro sostenibilità. In caso di conflitti tra obiettivi di protezione del clima e di tutela della natura, non si deve decidere in senso unilaterale.. Si potrà così evitare che interventi pur sorretti da buone intenzioni si traducano in cattive realizzazioni. Particolarmente problematici sono i casi in cui aree in condizioni quasi naturali vengono destinate a colture industriali per la produzione di biomasse. Anche le centrali idroelettriche e gli interventi strutturali di protezione dal rischio idrogeologico possono arrecare gravi danni agli equilibri naturali. Prima di iniziare a costruire, si deve procedere a un'analisi delle conseguenze ecologiche, sociali ed economiche di ogni provvedimento.

CREARE COMPENSAZIONI EQUE!

Gli agricoltori e i selvicoltori, che rinunciano a parte dei loro utili o dei loro terreni per interventi a favore della protezione della natura, devono essere risarciti. I loro terreni possono ad esempio essere importanti elementi nell'ambito di sistemi ecologici o per interventi di rinaturalizzazione. Gli attuali sistemi di incentivazione dell'UE e della maggior parte degli stati alpini non consentono il pagamento di indennizzi sufficienti per questi casi e devono pertanto essere urgentemente migliorati.

PROTEZIONE DELLA NATURA E CAMBIAMENTO CLIMATICO

3.1 CHE RELAZIONE INTERCORRE TRA CAMBIAMENTO CLIMATICO E PROTEZIONE DELLA NATURA?

L'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC - fondato nel 1988 dal Programma per l'Ambiente delle Nazioni Unite e dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale), in qualità di Comitato della Convenzione per il clima, ha il compito di valutare scientificamente i rischi del riscaldamento globale. Numerosi scenari ipotizzati dall'IPCC in base alla quantità di emissioni presentano possibili andamenti climatici futuri. A prescindere dal caso considerato (sia esso la completa riduzione delle emissioni di gas serra o la prosecuzione dell'andamento attuale) si teorizza, entro la fine del secolo, un aumento globale della temperatura tra 1.1 e 6.4 °C.

A livello mondiale è plausibile aspettarsi un aumento medio di 3 - 4°C entro il 2100, e gli studi più recenti ipotizzano un aumento addirittura più elevato. Le Alpi saranno una delle regioni maggiormente interessate dal fenomeno: l'aumento teorizzato è infatti quasi il doppio rispetto al resto del mondo (OcCC, 2008). Nella storia della Terra il clima è sempre cambiato e la natura si è comunque adeguata. Tuttavia la velocità e la dimensione del cambiamento climatico odierno sono incredibilmente elevate e non paragonabili a quanto successo nel passato.

3.1.1 L'IMPATTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SULLE SPECIE E GLI ECOSISTEMI

I cambiamenti climatici si ripercuotono sulle specie e sugli ecosistemi. A causa dei cambiamenti climatici, le aree di distribuzione si spostano lungo le zone climatiche, in altezza e secondo i gradienti di umidità. Ipotizzando un aumento di 3 °C entro i prossimi 100 anni, nell'emisfero boreale si assisterà a uno spostamento orizzontale delle aree di circa 600 km (da Sud a Nord) o a uno verticale di 600 metri (in altezza). Gli esperti sostengono che alcune specie non sapranno tollerare a un tale spostamento, a causa della velocità con cui stanno avvenendo i cambiamenti climatici .



© Apollonio & Battista, flickr



© Apollonio & Battista, flickr

Illustrazioni 1 e 2:

Specie di flora caratteristica di altitudini elevate, *Ranunculus glacialis* (a sinistra) e *Androsace alpina*, che, secondo il progetto di ricerca GLORIA, già oggi stanno riducendo il loro areale di diffusione.

La maggior parte delle foreste si muove infatti a una velocità di circa 100 km ogni 100 anni. Durante il medesimo intervallo temporale molte specie alpine migrano verticalmente di non più di 50 metri, mentre alcune piante solo di 4 metri (www.gloria.ac.at).

Ci si aspetta anche che alcune specie muteranno le proprie caratteristiche genetiche, il proprio aspetto o comportamento. La reazione al cambiamento climatico sarà differente da specie a specie e, al momento, è difficile da prevedere. Il cambiamento climatico genererà vincitori e vinti tra le piante e le specie selvatiche, mentre nelle zone montane, particolarmente sensibili, scomparirà la quantità maggiore di animali e vegetali. Le specie e gli ecosistemi montani, specialmente nelle aree alpine più elevate, necessitano di condizioni particolari e non hanno la possibilità di migrare alla ricerca di condizioni più favorevoli.

I mutamenti di flora e fauna dovuti al cambiamento climatico è stato esaminato da progetti internazionali, come GLORIA (Global Observation Research Initiative in Alpine environments). Il progetto prevede la creazione di un network per la raccolta dati di lungo periodo su piante e temperature, nel tentativo di stimarne le variazioni. GLORIA ha ipotizzato che alcune specie vegetali si siano già spostate in altezza di circa 15 metri.

La "Flora Alpina" consta di 4491 specie vegetali, 501 delle quali endemiche. Le Alpi sono quindi la regione dell'Europa centrale più ricca di vegetazione. Al tempo stesso, sono quelle più pesantemente colpite dal cambiamento climatico. Secondo i modelli attuali, il 45% delle specie alpine rischia di estinguersi entro il 2100.

Se nel futuro prossimo non si ampliaranno le aree protette tuttora esistenti, collegandole anche tra loro, e se le specie al di fuori di esse non verranno protette, molte di queste si estingueranno a livello locale o, nel peggiore dei casi, totalmente.

Il cambiamento climatico influenza anche gli ecosistemi: negli ultimi 150 anni i ghiacciai alpini hanno perso il 52% della superficie e il 60% della massa (Bundnaturschutz Bayern). Ciò mette a repentaglio l'esistenza dei corsi d'acqua nelle Alpi (si veda a riguardo il compact Acqua).

Bassi livelli d'acqua e ulteriori cambiamenti idrogeologici cambieranno drammaticamente gli ecosistemi di fiumi e torrenti. Le specie ittiche presenti nelle acque superficiali sono sempre più in pericolo.

OcCC/ProClim (2007) afferma che entro il 2050 i corsi d'acqua delle Alpi svizzere aumenteranno la loro temperatura di 2°C rispetto al 1990. Ciò comporterebbe la riduzione del 20 – 25% dell'habitat dei pesci di acqua corrente. Anche la situazione di prati, torbiere e dei loro ecosistemi varia al mutare di quella dei fiumi.

Il cambiamento climatico richiede un'azione veloce perchè gli ecosistemi reagiscono lentamente. Le conoscenze scientifiche di base sono sufficienti, non vi è alcuna ragione di aspettare oltre!

3.1.2

CAMBIAMENTO CLIMATICO: UNA SFIDA PER LA PROTEZIONE DELLA NATURA

Non è solo il cambiamento climatico ad avere un impatto su specie ed ecosistemi, ma anche gli interventi che potranno essere adottati nei vari settori. Il dibattito attuale si concentra sempre meno sugli elevati consumi energetici e sempre più sui tentativi di sostituire le fonti di energia fossile con energie rinnovabili. Se si intraprende questa strada, bisogna considerare gli effetti sulla natura e sulla sua protezione.

Per disporre infatti delle materie prime necessarie alla produzione di energie rinnovabili, dovranno aumentare i terreni destinati a determinate colture (e subire un utilizzo più intensivo); diminuiranno così gli spazi destinati ad aree naturali protette. Si potrà sì produrre maggior energia grazie allo sfruttamento delle risorse idriche, ma si danneggeranno gli ecosistemi, riducendo le riserve o i corsi d'acqua naturali per installare impianti idroelettrici. Alcune soluzioni tecniche di adattamento al cambiamento climatico (protezioni dalle esondazioni o cannoni da neve) si sono dimostrate potenzialmente dannose per la natura. Anche cambiare il modo in cui utilizziamo il suolo, quale conseguenza indiretta del riscaldamento climatico, può avere un effetto negativo sulla biodiversità.

3.1.3

PROTEZIONE DELLA NATURA È PROTEZIONE DEL CLIMA. GLI EFFETTI DELLA PROTEZIONE DELLA NATURA SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Davanti allo sfondo del cambiamento climatico, il ruolo giocato da ecosistemi intatti è più importante che mai. Essi reagiscono infatti in maniera più flessibile e dinamica ai cambiamenti climatici e, come accumulatori di carbonio organico, contribuiscono positivamente al bilancio di emissioni di gas serra. Ecco allora che la protezione della natura può contribuire alla protezione del clima.

Torbiere e foreste possono immagazzinare anidride carbonica (CO₂), così come un'agricoltura sostenibile rilascia meno CO₂ di un'agricoltura intensiva. La rinaturalizzazione e la rivitalizzazione di fiumi, prati e zone umide, così come il miglioramento dell'equilibrio idrogeologico dell'ambiente, possono contrastare gli effetti di un aumento eccessivo delle precipitazioni, anche nei confronti della popolazione umana. La foresta ha sempre offerto protezione da smottamenti, frane inondazioni. Con il cambiamento climatico aumenteranno questi rischi, ecco allora che la protezione delle foreste diventa giorno dopo giorno sempre più importante (a riguardo, si consulti anche il compat della CIPRA sulle Foreste).

3.2 INTERVENTI DI PROTEZIONE DELLA NATURA PER IL CLIMA

Esistono essenzialmente due strategie per affrontare le conseguenze del cambiamento climatico: mitigazione e adattamento. Entrambe sono necessarie, si integrano tra loro e hanno l'obiettivo di ridurre le conseguenze del cambiamento climatico sulla popolazione umana e sugli ecosistemi.

LA MITIGAZIONE prevede la diminuzione delle emissioni di gas serra e l'ottimizzazione della produzione di CO₂ attraverso la corretta gestione di habitat e ambiente. Ad es. boschi e torbiere possono contribuire in modo notevole all'eliminazione dall'atmosfera e allo stoccaggio di CO₂.

L'ADATTAMENTO al cambiamento climatico può avvenire naturalmente oppure essere agevolato dall'uomo, nel tentativo di evitare conseguenze spiacevoli. Le misure di adattamento possono ridurre la sensibilità delle zone interessate dal cambiamento climatico, migliorarne la capacità di reazione, oppure incrementare le loro capacità di sopravvivenza.

Gli interventi più rilevanti sono spesso quelli più specifici (un luogo o un settore di intervento). La tabella 1 elenca alcuni interventi per la protezione della natura e specifica se contribuiscono alla mitigazione o all'adattamento.

Nell'ambito della protezione della natura esistono tre differenti tipologie

Tabella 1

Interventi di Protezione della Natura per la Mitigazione o l'Adattamento al Cambiamento Climatico.

MITIGAZIONE	ADATTAMENTO
Coltivazioni estensive di boschi maturi	Rinaturalizzazione dei corsi d'acqua
Rinaturalizzazione di zone umide e torbiere	
	Conservazione e ripristino di habitat semi-naturali
Utilizzo sostenibile del territorio	Corridoi ecologici
	Limiti alla frammentazione dell'ambiente
	Conservazione della variabilità genetica delle specie
	Istituzione o ampliamento di aree naturali protette
	Tutela della biodiversità, istituzione di aree wilderness

Fonte: Berry et al. 2008

di intervento, in grado di contribuire alla protezione del clima o all'adattamento ai cambiamenti climatici:

- Interventi per preservare o creare immagazzinatori naturali di CO₂ e per ridurre le emissioni di gas serra;
- Interventi ecologici per la protezione dai rischi naturali;
- Interventi di adattamento allo spostamento delle fasce climatiche;

PROMOZIONE DI INTERVENTI PER LA PROTEZIONE DELLA NATURA

Uno degli strumenti di promozione più importanti inerenti la protezione della natura è LIFE-Nature, attraverso il quale l'UE finanzia interventi per la conservazione o il ripristino di habitat in pericolo (tra cui paesaggi incontaminati o severamente a rischio come le foreste alluvionali, le torbiere o le praterie xeriche).

LIFE-Nature contribuisce all'applicazione delle norme di salvaguardia previste dalle Direttive Habitat e Uccelli e alla creazione della rete Natura 2000. L'UE supporta interventi per la protezione della natura anche attraverso la concessione di contributi, grazie al Programma Europeo di Sviluppo delle Aree Rurali (European Development Programme for Rural Areas - ELER). A livello nazionale e locale esistono poi programmi di promozione a supporto di progetti per la protezione della natura.

In Baviera, ad esempio, sono stati stanziati 12 milioni di Euro (in 4 anni) per la rinaturalizzazione delle torbiere. La maggior parte degli interventi più importanti nell'ambito della protezione climatica non sono nati quale strumento di risposta al cambiamento climatico, ma contribuiscono comunque a ridurre i fattori di stress per flora e fauna. Gli ecosistemi possono in questo modo reagire meglio al cambiamento climatico.

3.2.1 **INTERVENTI PER CONSERVARE DEPOSITI NATURALI DI CO₂ E LIMITARE LE EMISSIONI DI GAS SERRA**

Se gli ecosistemi assorbono più CO₂ di quella che rilasciano, allora contribuiscono a ridurre la quantità di carbonio nell'atmosfera, contrastando il riscaldamento globale. A prescindere da interventi tecnologici quali "lo stoccaggio permanente" di CO₂ nel mare, l'utilizzo di immagazzinatori di CO₂ rappresenta l'unico modo per ridurre velocemente il livello di CO₂ nell'aria (Speich 2009). La Convenzione sul Clima e il Protocollo di Kyoto hanno introdotto incentivi economici per sostenere l'impiego di questi accumulatori di carbonio. Secondo il Protocollo di Kyoto, essi possono anche essere inclusi nel bilancio nazionale di gas serra.

Tra gli accumulatori più importanti vi sono le foreste, di cui globalmente sta aumentando la biomassa e la produzione di humus. Altri importanti immagazzinatori di carbonio sono le torbiere (Margraf et al. 2008).

L'aspetto più rilevante di interventi di protezione della natura che risultano favorevoli all'intero ambiente risiede nel fatto che si riduce la quantità di gas ad effetto serra rilasciati nell'atmosfera, i quali vengono immagazzinati nelle biomasse dei vegetali.

CONSERVAZIONE DELLE FORESTE E RIMBOSCHIMENTO

In una foresta, la biomassa viva, il legno morto, lo strato di humus e - in misura minore - i residui secchi immagazzinano enormi quantità di CO₂. Possiamo accrescere la funzione dei boschi quali immagazzinatori di CO₂



Illustrazione 3:

Interventi di selvicoltura naturalistica aumentano la capacità delle foreste di immagazzinare CO₂. Maggiori informazioni sul compact Foreste

diminuendo il loro utilizzo o aumentandone l'estensione. Una foresta utilizzata in maniera estensiva contiene decisamente più biomassa superficiale e legno morto che una utilizzata intensivamente (Grigal 2000). La trasformazione delle foreste, che al momento possiedono un livello limitato di risorse, in riserve inutilizzate e ricche di risorse è sicuramente una misura efficace a sostegno degli immagazzinatori di CO₂.

Se la metà della superficie boschiva svizzera (circa 1.27 milioni di ettari) non venisse utilizzata per la produzione di legname, ma soltanto per lo stoccaggio di CO₂, allora si potrebbero immagazzinare non meno di 1 milione di tonnellate di CO₂ all'anno. Va però detto che le performances di un accumulatore di CO₂ diminuiscono con il passare del tempo fino a che, in poche centinaia di anni e in una situazione simile a quella delle foreste originarie, si raggiunge un bilancio teoricamente neutro tra l'assorbimento di CO₂ e la sua re-immissione nell'atmosfera (a seguito della decomposizione della biomassa - Speich 2009).

Oggi la conservazione delle foreste e la riforestazione sono sicuramente tra gli interventi economicamente più vantaggiosi per contrastare l'emissione di gas serra o per imprigionare CO₂. I costi si aggirano tra 2 e 6 / t CO₂ (Michaelowa et al. 2008).

Speich (2009) ha calcolato che una foresta non più utilizzata per il suo legname è in grado di generare un profitto economico cento volte maggiore rispetto a un uso convenzionale. Fino a ora, nei dibattiti politici incentrati sulla protezione delle foreste e della natura, si sono sottovalutati gli incredibili benefici prodotti dalle foreste, soprattutto in relazione al normale uso che se ne fa. In particolare, alcune regioni marginali potrebbero trarre un vantaggio economico dalle foreste incontaminate che le circondano, qualora il contributo alla stabilizzazione del clima che esse garantiscono fosse remunerato proporzionalmente.

Dal punto di vista della protezione della natura, la riforestazione andrebbe pensata non solo in un'ottica di promozione della biodiversità, ma anche di conservazione della struttura dei popolamenti. Ciò non succede nelle Alpi settentrionali, dove sono state introdotte numerose specie alloctone, come l'abete di Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), in grado di adattarsi meglio a climi secchi rispetto alle conifere autoctone. In futuro interventi simili potrebbero rappresentare un problema serio per la salvaguardia della biodiversità.

Nella scelta delle specie andrebbero quindi privilegiate quelle autoctone, come la betulla, le querce o l'abete bianco.

CONSERVAZIONE E RINATURALIZZAZIONE DELLE TORBIERE

Le torbiere rappresentano il territorio più importante per l'accumulo del carbonio. La loro scomparsa contribuirebbe drammaticamente all'aumento del riscaldamento globale. Per evitare tutto ciò la funzionalità di questi ecosistemi va garantita, valutando anche economicamente i benefici che derivano da una loro oculata gestione.

Le torbiere coprono solo il tre per cento della superficie terrestre, ma immagazzinano il doppio del carbonio stoccato dalle foreste. La torba prodotta da torbiere ben conservate attualmente imprigiona globalmente dai 150 ai 250 milioni di tonnellate di CO₂ all'anno (in media circa 500 kg CO₂ per ettaro / anno). Uno stoccaggio di carbonio così elevato è possibile poiché in questi ambienti saturi d'acqua crescono piante che, una volta morte, si trasformano in gran parte in torba. Il carbonio contenuto nelle piante rimane poi imprigionato negli ecosistemi delle torbiere (Succow, 2008, SCNAT 2008).

Il problema attuale è che prelevando la torba a ritmi molto sostenuti si brucia il carbonio ivi stoccato, reintroducendolo nel ciclo. In più, a seguito del drenaggio delle torbiere, l'ossigeno penetra nella torba e, attraverso la mineralizzazione di quest'ultima, si rilasciano enormi quantità di CO₂ nell'atmosfera. Ogni anno il drenaggio delle torbiere rilascia nell'atmosfera circa tre miliardi di tonnellate di CO₂.

Riassumendo, le torbiere, nel formarsi, imprigionano la CO₂ mentre, se vengono prosciugate, liberano nell'aria il gas immagazzinato. Oggi viene data scarsa attenzione a questi aspetti, ma è essenziale garantire la sopravvivenza delle aree paludose, facendo in modo che l'acqua eventualmente drenata in precedenza vi possa ritornare (Succow, 2008).

Per riportare l'acqua nelle torbiere è necessario realizzare sbarramenti che rallentino il flusso, mentre a volte è anche necessario eliminare alberi e cespugli (Kohler and Heinrichs 2009), con conseguenti vantaggi anche per la biodiversità. La reintroduzione dell'acqua può infatti favorire la ricomparsa di specie animali e vegetali autoctone, come la farfalla *Colias palaeno* e il falchetto migratore delle brughiere, specie particolarmente minacciate dal riscaldamento globale (Bund Naturschutz 2008).

Va comunque tenuto presente che, riportando o innalzando il livello delle acque, si imprigiona CO₂, ma nel contempo si rilascia metano (insieme alla CO₂, uno dei gas serra più dannosi). La quantità di metano immessa nell'atmosfera può tuttavia variare considerevolmente in relazione al tipo di azione intrapresa o al tipo di area coinvolta. In Germania si stima che, se si intervenisse sul 5% dei 16,000 km² di aree paludose totali, si rilascerebbero circa 24,000 tonnellate di metano all'anno (contro i 6.1 milioni di tonnellate di metano annualmente immesse nell'atmosfera dalle attività produttive, tra cui 1.8 milioni attribuibili alla sola agricoltura).



Illustrazione 4:

La risommersione delle torbiere degradate contribuisce significativamente alla protezione del clima e della biodiversità.

USO ESTENSIVO DEL SUOLO

L'utilizzo estensivo del suolo (compatibilmente con le esigenze di clima e natura), così come la sua protezione e una corretta fertilizzazione, sono in grado di ridurre le emissioni di CO₂. Utilizzi del suolo ecologicamente compatibili (quali ad esempio l'agricoltura biologica) rilasciano meno gas dannosi per il clima. La coltivazione biologica richiede meno della metà

dell'energia associata ai tradizionali metodi di coltivazione (abbandono dei fertilizzanti azotati altamente costosi dal punto di vista energetico, diminuzione dell'acquisto di integratori per i mangimi, etc.).

La consociazione di specie diverse, rispetto alla monocoltura, garantisce una maggior flessibilità nei confronti del cambiamento climatico (Margraf et al. 2008).

Al tempo stesso, aree coltivate in maniera estensiva sono elementi significativi per l'interconnessione dei biotopi. Maggiori informazioni sull'utilizzo estensivo del suolo si possono trovare nel compact Agricoltura.

3.2.2 **INTERVENTI ECOLOGICI PER LA PROTEZIONE DAI RISCHI NATURALI**

Se pensiamo alle condizioni climatiche future, i rischi naturali diverranno una problematica centrale. Da questo punto di vista ecosistemi intatti possono mitigare le conseguenze di eventi meteorologici estremi.

RIVITALIZZAZIONE DI FIUMI, TORRENTI E PRATI

I corsi d'acqua semi-naturali posizionati in spazi aperti ed estesi possiedono una dinamicità maggiore rispetto a fiumi e torrenti abbandonati a se stessi.

Corsi d'acqua con ampi spazi ai lati possono infatti sopportare meglio le piene. Ecco perché la rivitalizzazione dei corsi d'acqua non rappresenta soltanto un intervento ecologicamente ragionevole, ma contribuisce anche all'adattamento al cambiamento climatico. Esistono svariati modi per rivitalizzare un fiume: una strutturazione dinamica delle sezioni, l'allargamento degli argini e delle zone di laminazione arretrando gli sbarramenti, il collegamento con acque sotterranee e canali secondari, ecc. Maggiori informazioni sul compact Acqua.

La Direttiva quadro sull'acqua (2000/60/EU; WFD) definisce gli obiettivi ambientali relativamente a tutti i corsi d'acqua europei sia di superficie che sotterranei. E' entrata in vigore nel 2000 ed è ora in fase di recepimento nei vari Stati membri, con l'obiettivo di garantire, entro 15 anni, condizioni soddisfacenti ad acque superficiali e sotterranee.



Illustrazione 5:

I fiumi rinaturalizzati sono in grado di mitigare gli effetti delle precipitazioni estreme causate dal cambiamento climatico. Per maggiori informazioni vedi compact Acqua della CIPRA.

CONSERVAZIONE E RINATURALIZZAZIONE DELLE TORBIERE

Le torbiere semi-naturali o rinaturalizzate, così come altre zone umide, sono degli ottimi “immagazzinatori” di acqua piovana. Attraverso interventi di rinaturalizzazione tale capacità di stoccaggio idrico può essere incrementata, con effetti positivi sull’ambiente.

Le zone umide intatte possono smaltire grandi quantità d’acqua, in quanto sono più drenanti delle torbiere malamente conservate. Le curve di scarico a seguito di piogge intense dimostrano infatti che i picchi di scarico propri di una torbiera coltivata sono quattro volte più elevati di quelli di una torbiera semi naturale (Zollner and Cronauer 2004).

COLTIVAZIONE ESTENSIVA DI PRATERIE, PASCOLI E FORESTE

In molte zone la vegetazione contribuisce significativamente a stabilizzare il suolo. Le foreste assicurano un substrato naturale alla vita e una protezione dai rischi naturali. Esse proteggono da smottamenti, frane ed erosioni, stabilizzando i versanti impervi (Rickli et al. 2004). Diverse comunità vegetali presenti su pascoli, prati e foreste naturali consolidano il suolo con le loro radici e lo proteggono dall’erosione. Al tempo stesso possono migliorare la ritenzione idrica in caso di precipitazioni elevate, riducendo così la quantità d’acqua che scorre sulla superficie dei terreni (BFW 2005). La conservazione di pascoli, prati e foreste, così come la salvaguardia delle connessioni ecologiche, contribuiscono alla stabilizzazione dell’ecosistema.

3.2.3 **INTERVENTI DI ADATTAMENTO ALLO SPOSTAMENTO DELLE FASCE CLIMATICHE**

Il cambiamento climatico può avere effetti imprevedibili e sorprendenti sulle singole specie e sugli ecosistemi. Questo a causa delle complesse interazioni ecologiche presenti in natura. Le aree di distribuzione si collocano lungo le zone climatiche, in altezza e secondo i gradienti di umidità. È necessario adeguarsi a questi spostamenti attuando strategie differenti in grado di collegare tra loro i vari habitat, partendo da un livello globale per giungere a uno locale. A fronte di un tale scenario non basta più considerare le aree protette come delle “isole” per la conservazione della varietà biologica.

Una protezione della natura orientata al futuro deve deviare verso il concetto di “rete” di aree protette, piccole e grandi, formate da habitat complessi in grado non solo di proteggere, ma anche di contribuire alla creazione di biotopi più complessi.

Coerentemente con la logica della Strategia sulla Diversità Biologica e Paesaggistica Pan Europea è stato creata la rete Ecologica Pan-Europea

(PEEN) che si impegna per la realizzazione di una rete ecologica nazionale, regionale e trans regionale.

Negli anni scorsi sono nati alcuni progetti di networking soprattutto per l'area alpina (i progetti Continuum Ecologico e ECONNECT o la piattaforma "Network Ecologico" della Convenzione delle Alpi).

Gli interventi più significativi per favorire la migrazione di fauna selvatica e di piante sono i seguenti:

COLLEGARE LE AREE PROTETTE E GLI HABITAT COMPLESSI

Alcuni elementi del paesaggio, come i corridoi o "stepping stones" (singoli elementi che fungono da "pietre di attraversamento") per collegare fra loro gli habitat, giocano un ruolo decisivo nella protezione della natura (Dramstad and Gillilan, 1996). È infatti auspicabile la creazione di vaste aree di connessione, rispetto alla semplice realizzazione di stretti corridoi, in quanto i sentieri migratori possono variare al variare delle specie che li percorrono.

L'UNESCO, nel suo Programma "L'Uomo e la Biosfera", raccomanda che vengano create zone tampone, in grado di accogliere le specie migratorie qualora le condizioni all'interno di un'area protetta diventino inappropriate.

Affinché questo funzioni, tali aree devono essere sufficientemente estese.

In base alla situazione locale, sono inoltre necessari interventi diversi per migliorare i collegamenti naturali tra le aree protette e tra i loro habitat. Altri settori d'intervento altrettanto importanti sono ad esempio l'agricoltura, le foreste, la caccia, il turismo, la pianificazione territoriale, i trasporti, la gestione delle acque e l'educazione ambientale (si consulti Kohler e Heinrichs, 2009: Catalogo di interventi su www.alpine-ecological-network.org).

UTILIZZO NATURALE E SOSTENIBILE DEL SUOLO AL DI FUORI DELLE AREE PROTETTE

Sarebbe opportuno prevedere la corresponsione di incentivi economici a quegli agricoltori che utilizzano i propri terreni in maniera ecologicamente corretta. Un tale approccio aumenterebbe la possibilità per le specie di trovare condizione adeguate alla propria sopravvivenza, riuscendo così a cambiare habitat se richiesto dal cambiamento climatico (Berry et al. 2008).



Illustrazione 6:

Per collegare le aree naturali è necessario superare barriere ecologiche e legali, ma anche quelle esistenti tra i vari settori e nella testa delle persone.

ESPANSIONE O CREZIONE DI NUOVE AREE PROTETTE

Nel lungo periodo, le aree protette contribuiranno alla conservazione della biodiversità solamente se la loro realizzazione sarà correlata alle conseguenze del cambiamento climatico. Presso gli organi che si occupano di protezione della natura bisogna recuperare il ritardo accumulato fino ad ora, elaborando strategie, ripensando la pianificazione della protezione della natura o stabilendo nuove direttive gestionali per le aree protette. Anche se non è ancora possibile prevedere tutte le conseguenze associate del cambiamento climatico, le nozioni attuali sono sufficientemente buone per fornire precise indicazioni operative.

La presenza di zone tampone sufficientemente estese intorno alle aree protette, potrebbe mitigare gli effetti di cambiamenti futuri. Tuttavia, nella maggior parte d'Europa, le aree protette sono troppo piccole, oppure attorno ad esse vi è eccessiva antropizzazione. Queste aree dovrebbero invece nascere in spazi dove l'attività umana è ridotta e, soprattutto, non essere frammentati.

La protezione statica delle singole specie rimane infatti un concetto obsoleto.

3.3 **OBIETTIVI CONFLITTUALI: COME PUÒ LA PROTEZIONE DELLA NATURA REAGIRE IN MODO SOSTENIBILE AL CAMBIAMENTO CLIMATICO? QUALI CONFLITTI POSSONO NASCERE?**

I possibili conflitti tra la protezione della natura e quella del clima nascono da due ragioni principali: da un lato gli interventi di protezione della natura possono avere effetti negativi su specifici aspetti di sostenibilità, dall'altro la natura è spesso coinvolta negativamente dalle conseguenze di interventi climatici diretti ad altri settori.

3.3.1 **CONSEGUENZE NEGATIVE DI ALCUNI INTERVENTI DI PROTEZIONE DELLA NATURA SULL'AMBIENTE, L'ECONOMIA E LA SOCIETÀ**

In natura, le relazioni sono estremamente complesse, mentre gli interventi di tutela sono spesso indirizzati verso un obiettivo specifico (e può succedere che la protezione di una determinata specie arrechi danni ad altre).

Inoltre, alcuni interventi di protezione della natura possono generare conflitti economici e sociali. Ad esempio, una foresta altamente produttiva e matura genererà conflitti di interesse tra un suo utilizzo sostenibile e la produzione di legname.

Una situazione del genere è evitabile nel momento in cui, localmente, si effettuano valutazioni economiche integrate.



Illustrazioni 7 e 8:

Sfruttamento o immagazzinamento?
Maggiori informazioni sul compact
Foreste della CIPRA.



Questo approccio può anche significare nuove opportunità per la biodiversità: ad esempio in foreste degradate, ove non c'è convenienza per uno sfruttamento economico, la funzione di accumulo di carbonio può diventare di grande interesse, anche dal punto di vista finanziario.

Questo modo di agire apporterebbe vantaggi a molte aree marginali, soprattutto in ambito montano (SCNAT 2008).

Un altro conflitto significativo è riconducibile [PERDITA DI PROFITTI PER AGRICOLTORI E GESTORI DELLE FORESTE](#). Supponiamo che gli agricoltori e i gestori delle foreste rinuncino a parte dei loro guadagni (o delle loro proprietà) a vantaggio della protezione della natura (ad esempio, in caso di presenza di sistemi naturali particolarmente complessi o per ridare vita a zone umide): in questo caso dovrebbero essere previsti adeguati indennizzi. Al momento, però, non esiste un sistema compensativo adeguato, né in Europa né all'interno dei singoli stati, per cui la necessità di specifici provvedimenti in questo settore risulta molto urgente

Spesso sorgono [CONFLITTI RELATIVI ALLE CONDIZIONI DI VITA E ALLA SITUAZIONE ECONOMICA](#) delle popolazioni che si trovano a vivere in prossimità di aree protette (di recente istituzione o ampliamento).

Le norme in materia di protezione della natura vengono spesso ignorate, o ad esse ci si oppone, in quanto spesso si ha la sensazione che queste regole siano imposte dall'alto e non tengano conto delle condizioni di vita e delle necessità economiche preesistenti (si consulti Pfefferkorn et al. 2006a).

Inoltre, spesso le popolazioni coinvolte non vengono interpellate quando si inizia a pianificare o a espandere un'area protetta.

I conflitti solitamente nascono proprio per questi motivi.

Nel progetto "Futuro nelle Alpi" la CIPRA ha dimostrato come questi conflitti possono essere ridimensionati attraverso l'adozione di nuovi processi decisionali (o confrontandosi con la controparte in maniera costruttiva - si consulti Pfefferkorn et al 2006b).

LE CONSEGUENZE DEGLI INTERVENTI DI PROTEZIONE E ADATTAMENTO CLIMATICO SULLA NATURA

Svariati interventi climatici ben congegnati e applicabili a diversi settori come la produzione di energia, i trasporti e la gestione idrica possono avere conseguenze negative sulla biodiversità e sulla funzionalità degli ecosistemi.

Conflitti tra protezione del clima e conservazione della biodiversità sono riscontrabili in particolar modo nel campo delle energie rinnovabili. Il boom dei biocombustibili e il conseguente aumento delle aree destinate alla coltivazione di biomasse vanno esaminati attentamente, soprattutto se posti in relazione al problema della fame che colpisce il Sud del mondo (Umweltinstitut Munich 2007). L'espansione incontrollata della produzione di biomasse ad uso energetico può avere conseguenze negative anche sulla biodiversità (incremento della produzione agricola, perdita di aree verdi, espansione di aree coltivate).

La produzione di biocombustibili va incoraggiata solo se essa non entra in competizione con la produzione di derrate alimentari e se prevede tecnologie eco sostenibili (Attualmente sono allo studio sistemi di certificazione sulla base del ciclo di vita).

Inoltre, un aumento della produzione idroelettrica, qualora contribuisse alla riduzione o al completo esaurimento di risorse idriche già scarse, avrebbe conseguenze drammatiche per gli ecosistemi acquatici (si consulti il compact Energia).

Come se non bastasse, anche la produzione di energia eolica genera un conflitto ecologico. E' necessario infatti costruire stazioni di pompaggio idrico per immagazzinare l'elettricità prodotta dagli impianti eolici e che è disponibile in modo irregolare.

Sono poi necessarie misure di protezione degli impianti sempre più complesse, data la frequenza dei fenomeni alluvionali causati dai cambiamenti climatici.

Interventi di ingegneria idraulica in grado di mutare in modo sostanziale il naturale flusso idrico (rafforzamento degli argini, progetti di canalizzazione), entrano in conflitto con la protezione degli ecosistemi di acqua dolce. Una protezione sostenibile contro le esondazioni prevede la tutela degli spazi naturali di fiumi e torrenti. Da un punto di vista economico è più vantaggioso applicare queste misure, piuttosto che rimborsare i danni causati dalle alluvioni a edifici e infrastrutture (SCNAT2008).



Illustrazioni 9 e 10:

Le energie rinnovabili sono sotto esame: interventi intrapresi in nome della protezione climatica possono danneggiare gli equilibri naturali.



CONCLUSIONI

LA PROTEZIONE DELLA NATURA È PROTEZIONE DEL CLIMA

L'obiettivo principale della protezione della natura è assicurare variabilità biologica ed ecosistemi intatti, in grado di svolgere correttamente le loro molteplici funzioni. Questi ultimi contribuiscono anche alla protezione del clima e possono adattarsi meglio al cambiamento climatico.

AMPIO RAGGIO DI INTERVENTI DI PROTEZIONE DELLA NATURA CHE INFLUENZANO IL CLIMA

Esistono svariate misure di intervento per la protezione della natura e delle specie viventi, per la conservazione di ambienti di vita naturali e per la connessione di aree naturali protette utilizzando corridoi ecologici:

La salvaguardia delle torbiere, la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e la conservazione di foreste naturali non solo contribuiscono alla protezione della natura, ma al tempo stesso apportano un contributo significativo alla protezione del clima e favoriscono le strategie di adattamento al cambiamento climatico.

Interventi per incrementare lo stoccaggio e limitazioni alle emissioni di carbonio in ecosistemi rurali possono contribuire in modo sostanziale alla protezione del clima nei prossimi anni. (Fischlin 2008).

Per questa ragione, interventi di protezione della natura quali la conservazione delle foreste, i rimboschimenti e la ricostituzione delle torbiere risultano essere particolarmente significativi e devono essere previsti adeguati indennizzi per la loro realizzazione.

Una delle risposte più significative al cambiamento climatico dovrebbe essere la creazione di un sistema funzionale di biotopi. Le aree protette dovrebbero essere circondate da aree tampone e collegate tra loro. L'impatto di barriere quali strade, dighe e sbarramenti, campi coltivati in modo intensivo deve essere ridotto. La qualità dei fiumi deve essere migliorata, la quantità di acque rilasciate dalle varie utilizzazioni deve essere incrementata e va riattivato tutto il potenziale ecologico di questi ecosistemi. Gli interventi di protezione della natura che presentano un impatto sul clima devono essere pianificati e applicati con cautela; in caso contrario

si corre il rischio che misure ben pianificate possano causare effetti secondari indesiderati. La popolazione locale deve essere coinvolta in tutte le iniziative.

INTERVENTI CLIMATICI IN ALTRI SETTORI POSSONO AVERE CONSEGUENZE NEGATIVE SULL'AMBIENTE

Per quanto riguarda l'impatto sul clima, gli interventi climatici nel settore delle energie rinnovabili (ad esempio l'utilizzo intensivo del suolo per la produzione di biomasse, l'incremento nel numero delle centrali idroelettriche, ecc...) risultano essere particolarmente preoccupanti. Vi sono poi interventi tecnici per la protezione dai rischi naturali o sulle foreste (l'introduzioni di specie non indigene) che possono provocare consistenti danni ecologici.

IL QUADRO LEGISLATIVO E GLI STRUMENTI DI PROMOZIONE VANNO OTTIMIZZATI

La protezione della natura e il cambiamento climatico sono sfide che richiedono interventi a livello locale, nazionale e internazionale.

La Convenzione sulla Diversità Biologica, la Convenzione Quadro dell'Unione Europea sul Cambiamento Climatico, la Convenzione delle Alpi, il Protocollo di Kyoto, le Direttive europee sull'acqua, quelle sulle aree protette come il PEEN, Natura 2000 e l'Emerald Network mettono a disposizione un insieme di strumenti adeguati per la protezione della natura. Tuttavia, il quadro legislativo spesso non è sufficiente per assicurare una adeguata protezione o una ricostituzione di un biotopo complesso, specialmente in relazione alle attività transnazionali.

Per il finanziamento degli interventi di salvaguardia della natura che sono caratterizzati da un impatto sul clima sono disponibili numerose opportunità promozionali, che però non sono sufficientemente conosciute.

ABBIAMO SUFFICIENTI CONOSCENZE PER AGIRE SUBITO

Il cambiamento climatico richiede un'azione veloce, in quanto gli ecosistemi reagiscono in tempi molto lunghi. L'informazione a nostra disposizione è sufficiente per adottare immediatamente interventi per la protezione del clima e favorire l'adattamento delle specie al suo cambiamento. Tuttavia c'è ancora un gran bisogno di attività di ricerca e monitoraggio, soprattutto per quanto riguarda gli interventi di protezione della natura che presentano un impatto sul clima.

ESEMPI DI BUONE PRATICHE

- **TAGLIARE GLI ALBERI PER SALVARE LE TORBIERE**

E' appena cominciata l'estate e sono le sette del mattino. «Clac, clac!» si sente echeggiare nel velo di foschia dell'Ödmoos bavarese, nei pressi di Traunstein. Il lavoro procede a pieno ritmo. Bisogna iniziare presto, perché di giorno fa molto caldo. Stefan, 23 anni, studente di scienze forestali e operatore volontario del progetto di rinaturalizzazione del territorio, comincia a tagliare gli arbusti. Le torbiere sono habitat che lo affascinano fin da ragazzino per la loro grande variabilità. Oggi sa anche che forniscono un importante contributo alla protezione del clima.

Oltre il 90% delle torbiere bavaresi è fortemente degradato e solo l'1% può ancora definirsi naturale. È quindi indispensabile agire con estrema urgenza. Anche l'Ödmoos presenta evidenti segni di alterazione. Stefan e i suoi colleghi collaborano al progetto del Bund Naturschutz della Baviera, che ha lo scopo di ricreare un ambiente umido dove possa ricrescere la vegetazione tipica delle torbiere. È infatti evidente come il contributo di questi ambienti alla mitigazione del cambiamento climatico possa essere significativo solo se le aree coinvolte sono sufficientemente ampie. „ Con la rinaturalizzazione di tutte le torbiere bavaresi, ogni anno si potrebbero risparmiare fino a cinque milioni di tonnellate di CO2 equivalente, pari a oltre il 6% delle emissioni annue della regione. Torbiere intatte rappresentano inoltre la difesa migliore e più economica contro le piene, poiché assorbono l'acqua come una spugna. Ecco perché gli insediamenti che si trovano a valle di una torbiera sono protetti dalle piene dei fiumi.

Prima che i volontari potessero iniziare a lavorarvi, la palude di Ödmoos ha dovuto essere cartografata. È stato anche necessario definire un piano di interventi di rinaturalizzazione per riportare l'acqua all'interno della torbiera. Si è provveduto a limitare il drenaggio delle acque e ad eliminare cespugli e alberi. Per conservare la preziosa torbiera di pino mugo di Traunstein occorreranno interventi anche in futuro. I volontari dovranno regolarmente rimuovere abeti rossi, betulle, pini silvestri e arbusti di ontano



Illustrazione 11:

Lavoro di braccia nella torbiera dell' Ödmoos.

verde che sottraggono acqua alla torbiera ed ombreggiano la vegetazione sottostante..

Con un programma di relazioni pubbliche, visite e convegni, l'esperienza e il successo degli interventi di Ödmoos verranno pubblicizzati nella misura più ampia possibile. Anche Lina, la sorellina di Stefan, è stata contagiata dalla passione per le torbiere e, con un gruppo di ragazzi, ha partecipato a un'escursione in questo territorio paludoso, che oggi solo pochi conoscono. Da allora il suo fiore preferito è la drosera e, affinché possa continuare a fiorire, quando sarà più grande vuole contribuire alla cura della torbiera, dando una mano al fratello e agli altri volontari.

NOME DEL PROGETTO: Rinaturalizzazione delle torbiere nelle Alpi bavaresi

LEAD PARTNER: Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN) Specifici Interventi vengono poi svolti da altri partner (ad esempio uffici forestali, associazioni ambientaliste).

DURATA: Inizio già nel 1978, durata illimitata

OBIETTIVI: riduzione di gas serra, rinaturalizzazione delle torbiere, difesa dalle piene Maggiori informazioni su: www.cipra.org/it/cc.alps/concorso/moorrenaturierung

Illustrazione 12:

Artista della sopravvivenza: Rugiada su una pianta carnivora caratteristica delle torbiere, cresce come una delicata rosellina sullo sfagno oppure direttamente sulla torba.

Il progetto ha ottenuto uno dei tre premi principali del concorso cc.alps, con una somma di 20,000 Euro.



- **CORRIDOI PER TRITONI CRESTATI & CO.**

Esistono mappe praticamente per tutto: strade, autostrade, ferrovie, centri cittadini, confini, ecc. Nella regione francese dell'Isère, sono state recentemente prodotte mappe stradali per gli animali selvatici: non che questi le consultino...!. Sono gli umani a utilizzarle, per fare attenzione alle strade su cui gli animali solitamente transitano.

Data la crescente pressione esercitata dagli insediamenti antropici, dall'agricoltura intensiva e dalle infrastrutture per il trasporto, anche la Valle di Grésivaudan non costituisce più un passaggio per la fauna selvatica, come accadeva in passato, sebbene mantenga una grande importanza per tutto il territorio alpino, data la sua posizione tra il massiccio della Chartreuse a ovest e il massiccio di Belledonne a est. Per gli animali, su 70 km di vallata ai due lati di Grenoble, restano solo sei corridoi. E non solo gli animali più grossi hanno vita dura. I tritoni crestati provenienti dalla riserva naturale di Grand Lemps sopravvivono all'attraversamento della strada soltanto se sono veramente fortunati. Inoltre, le strade non sono l'unico ostacolo. Il territorio di Grenoble conta 500.000 abitanti e ogni anno vengono concesse oltre 10.000 licenze edilizie.

Nell'Isère il problema è stato però evidenziato e si cercano soluzioni. La consapevolezza della necessità dei corridoi è scaturita dai risultati dei censimenti annuali degli anfibii travolti dai mezzi di trasporto. Politici, ricercatori, cacciatori e pescatori, ma anche urbanisti ed esperti di infrastrutture concordano sulla necessità di tutelare e potenziare i corridoi ecologici. È stato possibile individuare oltre 400 zone critiche e mappare su una specifica cartografia un adeguato numero di corridoi ecologici su una superficie di oltre 7.000 km². (una superficie ragguardevole per gli amministratori locali e gli esperti di pianificazione) A ciò ha fatto seguito la definizione di dieci priorità per la creazione di corridoi per la fauna selvatica. L'intera regione alpina del Rhône, all'interno della quale ricade la regione dell'Isère, ha appoggiato l'iniziativa

Quanto sperimentato in Isère è innovativo non solo per la Francia, ma anche per l'intera regione delle Alpi. I corridoi ecologici giocano un ruolo particolarmente importante nel fronteggiare il cambiamento climatico. Essi permettono agli animali di cambiare territorio quando mutano le condizioni ambientali. In questo modo i tritoni crestati potranno finalmente raggiungere la riserva naturale di Grand Lemps senza rischiare di essere travolti dalle automobili in transito.

NOME DEL PROGETTO: "Living Corridors"

LEAD PARTNER: Consiglio generale del Département Isère, Environmental Office

DURATA: 02/2009 – 2015

BUDGET: Euro 9 milioni, co-finanziato dall'UE

OBIETTIVI: Identificazione di aree problematiche, creazione di corridoi ecologici, definizione del quadro normativo, sensibilizzazione degli stakeholders e della popolazione.

Maggiori informazioni: Alpiscena 90: "Schengen per flora e fauna"

- **GHIAIA NEL FIUME, CEMENTO NELLE TESTE**

L'acqua sgorga impetuosa dalle rocce che da millenni erode, frantumandole, espellendole e trasportandole lungo il suo corso, dalle Alpi Carniche e Giulie sino al Mar Mediterraneo. Il Tagliamento inizia il suo viaggio nel tratto montano al Passo della Mauria, a 1200 metri sul livello del mare nella regione Friuli Venezia Giulia, e da nord, si dirige dapprima verso est, poi verso sud. In pianura, assume una conformazione meandriforme su cui l'uomo è intervenuto nel tratto terminale trasformandolo in canale e così, dopo 170 chilometri, sfocia nell'Adriatico. Lungo il suo percorso sorpassa ostacoli, cambia corso svariate volte e stringe amicizie eterne. Ad esempio quella con Nicoletta Toniutti, esperta ambientale originaria di Milano.

Il paesaggio del fiume Tagliamento in Friuli Venezia Giulia è unico, caratterizzato da bracci laterali, banchi di sabbia, cespugli e isolotti. Una natura incontaminata che reagisce in maniera flessibile e dinamica al cambiamento climatico. Il fiume offre anche un'efficace protezione contro l'acqua alta per via del suo letto ampio in grado di ridurre il pericolo di esondazioni e contribuire in maniera significativa a mitigare le conseguenze del cambiamento climatico.

Eppure l'ultimo grande fiume alpino non irreggimentato ha di fronte a sé un futuro incerto. Lungo il medio corso sono stati progettati 3 bacini di contenimento di 30 milioni di metri cubi d'acqua. Come se non bastasse, la costruzione di una nuova autostrada avrà un impatto drammatico sul paesaggio e sull'ecologia delle aree limitrofe. Un paesaggio straordinario verrebbe distrutto e con esso parte di un corridoio di 150 chilometri quadrati che collega l'area mediterranea a quella alpina con i suoi preziosi habitat per la flora e la fauna.

Nicoletta Toniutti ha combattuto per anni (e con successo) contro i progetti di costruzione sul Tagliamento. Nel 1996 ha scambiato il suo lavoro ben pagato in un'azienda privata con il volontariato gratuito per il WWF Italia, iniziando a far ricerca ed entrando in contatto con alcuni scienziati. In poco tempo ha assemblato un network di soccorso e dal 2003 è responsabile del Tagliamento per il WWF. Nel frattempo, anche se il paesaggio del "Re dei fiumi alpini" è diventato un modello per l'intera area, la Regione Veneto continua a supportare progetti per la protezione dall'acqua alta, seppur dimostratisi inutili e dannosi. Il motivo? Nicoletta Toniutti ha un sospetto: la ghiaia è denaro. E nel letto del Tagliamento ce n'è moltissima. Grazie all'opera di regimazione del fiume, inoltre, la piana di Latisana, densamente abitata, sarà considerata ufficialmente sicura e i terreni aumenteranno significativamente di valore.

L'amica del Tagliamento però non si arrende. Continua a coordinare attività di ricerca, organizza escursioni, inoltra reclami, abbozza petizioni. Lo sa: lasciare in pace il Tagliamento contribuirà al nostro adattamento futuro al cambiamento climatico.

A oggi, nulla è stato di fatto costruito anche se tutto è già pronto: progetti, imprese di costruzioni, parte del denaro necessario. Il tempo ha giocato a favore del Tagliamento: “Fortunatamente, almeno per il fiume, c’è la crisi economica.”

CONSERVAZIONE DEL TAGLIAMENTO, IL RE DEI FIUMI ALPINI

Nel 1994 la CIPRA ha pubblicato per la prima volta una panoramica della situazione idrogeomorfologica dei fiumi alpini, un’opera basilare che ha richiamato l’attenzione della ricerca sul Tagliamento, l’ultimo grande fiume delle Alpi non soggetto a regimazione. Oggi il fiume è uno dei più conosciuti e importanti d’Europa, considerato tale non solo dagli esperti, ma anche dal grande pubblico. Grazie al successo della collaborazione tra esperti e organizzazioni impegnate come la CIPRA e il WWF, la distruzione di questo paesaggio unico pare oggi scongiurata.

www.cipra.org/de/alpmedia/publikationen/2314/ (it)

www.wwf.it/client/render.aspx?root=986&content=0 (it)

Illustrazione 13:

Questo habitat unico e ancora intatto saprà continuare a difendersi dai pericoli che lo minacciano?



- **UNA CASA PER IL RE DI QUAGLIE**

Uccelli e anfibi scappano quando in primavera il contadino avvia la falciatrice e taglia i prati. Sul campo rimangono solo le uova e la covata di uccelli, come nel caso della pavoncella o del re di quaglie.

Succede dappertutto, tranne che nel prato del monastero di Benediktbeuern.

Qua l'erba non viene falciata prima di metà luglio e spesso solo alla prima metà di agosto, quando i piccoli degli animali se ne sono già andati. Un'area verde di questo tipo ha un'importanza enorme per via della grande varietà di specie che la popolano. Nei prati intatti e nei pascoli di proprietà del monastero, le piante e gli animali si adatteranno infatti meglio al cambiamento del clima.

Inoltre, grazie ai progetti di formazione organizzati dal convento, bambini e adulti imparano il valore di un ecosistema intatto e come esso sia d'aiuto alla natura e alla protezione del clima.

Le terre del monastero sono state sfruttate intensamente per quasi un secolo. Nel 1988 è stato però introdotto un nuovo sistema di coltivazione, basato sui principi della sostenibilità (scegliere di coltivare in maniera estensiva prati e pascoli significa, ad esempio, un primo taglio più tardivo delle aree più lontane dagli insediamenti). Sono stati rimossi gli sbarramenti nei campi ed è stata riportata l'acqua. Sono stati riaperti i canali di irrigazione. Grazie alla reintroduzione di queste tecniche sono ricomparse specie di uccelli rari, come il re di quaglie, la pispola e la pavoncella, che si nutrono e nidificano proprio nei prati umidi. Il raro argo bronzeo (*Lycaena phlaeas*) ha trovato un habitat adatto nei prati che vengono sfalciati solo una volta all'anno; la popolazione presente sui terreni monastici è nel frattempo diventata la più grande della Bavaria.

Questi interventi a favore della coltivazione estensiva e della rinaturalizzazione delle aree possono essere prese come esempio anche da altre Regioni.

NOME DEL PROGETTO: Protezione della natura e mantenimento del paesaggio nei terreni monastici.

PARTNER PRINCIPALE: Zentrum für Umwelt und Kultur ((Centro per l'ambiente e la cultura) Benediktbeuern, Baviera, Germania. Struttura educativa iniziata dai Salesiani di Don Bosco Salesians con offerte innovative per la conservazione dei principi vitali e del patrimonio culturale.

DURATA: dal 1988 con durata illimitata

OBIETTIVI: Coltivazione di tipo estensivo dei terreni del Monastero con miglioramento del bilancio idrico dei terreni; rinaturalizzazione di 200 ettari di torbiera; creazione di un'area protetta a prato per la nidificazione degli uccelli e la salvaguardia del paesaggio: valorizzazione della paglia..

Maggiori informazioni: www.cipra.org/competition-cc.alps/elisabethwoelfl (de)

- **ALBERI CON UN BACKGROUND**

L'abete bianco svetta con i suoi rami biforcuti tra i pini circostanti.

Vive da quasi cinquecento anni sul suolo coperto da muschio delle montagne della Chartreuse e, a queste altezze, è l'unico albero a vigilare sulla vallata dell'Isère, tra Chambéry e Grenoble, sulle Alpi francesi.

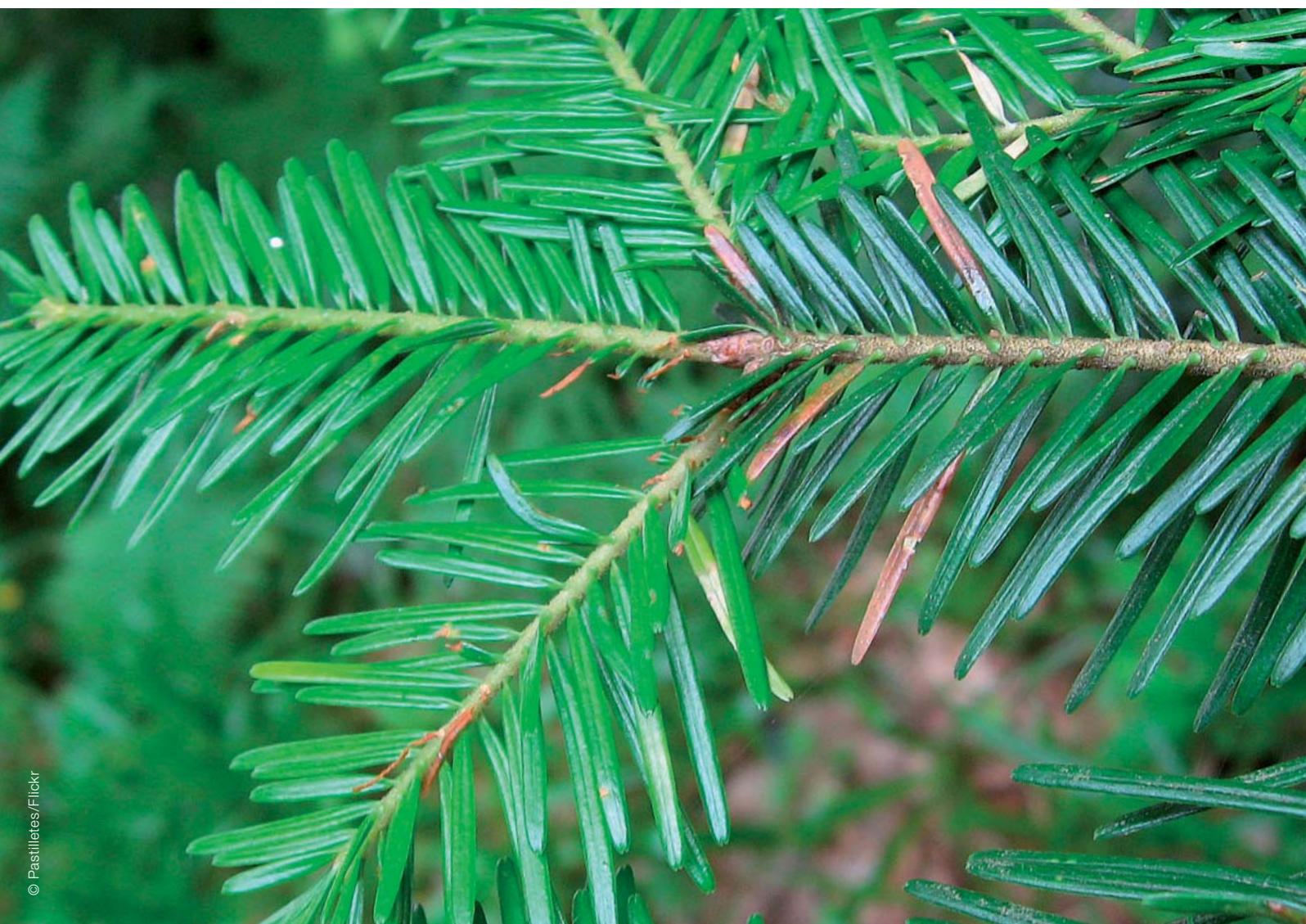
Presto lascerà spazio a quei giovani arbusti che nel sottobosco pazientemente aspettano che un raggio di sole li aiuti a crescere.

Nel frattempo gli operai della fabbrica di legname taglieranno il vecchio abete bianco secondo le regole proprie di una gestione sostenibile del bosco (non si danneggiano le giovani piantine che crescono intorno). Porteranno il tronco alla vicina segheria (la prossima stazione della filiera del legno regionale) così come prevede la centenaria tradizione di Chartreuse.

L'abete bianco (e i pini, gli abeti, le betulle, le querce, gli aceri del parco naturale di Chartreuse) si fregeranno dell'etichetta AOC una volta diventati legname, sculture in legno o tavolini da salotto.

L'acronimo AOC (Appellation d'Origine Contrôlée – Denominazione di origine controllata) è un marchio di certificazione governativo di cui si possono fregiare alcuni prodotti agricoli di Francia e Svizzera. Assicura che

Illustrazione 14:
giovane abete bianco



la loro coltivazione e produzione avvengono in accordo con le tradizionali tecniche regionali. Il marchio assicura inoltre lavoro e crea valore lungo l'intera filiera produttiva. Aiuta a proteggere l'ambiente attraverso processi produttivi sostenibili, mentre i consumatori fanno di non acquistare solo un prodotto con una funzione specifica, ma anche con una sua identità.

AOC è una garanzia di tradizione, origine e qualità.

Fino a oggi l'etichetta AOC è stata utilizzata principalmente per prodotti alimentari, quali il vino, lo champagne, il calvados, il burro, il formaggio e l'olio d'oliva. E' quindi un'assoluta novità che i responsabili del Parco Naturale Chartreuse nel 2005 abbiano richiesto il marchio AOC per i loro prodotti. Il legno del Parco Naturale di Chartreuse è un elemento caratterizzante del paesaggio e due terzi della superficie del parco sono coperti da boschi di varie specie. Il certificato di qualità AOC garantisce che la foresta può portare avanti la sua funzione di protezione del clima e della natura. I boschi vengono gestiti in maniera sostenibile e, grazie alla grande quantità di biomassa e legno morto non asportata, riescono ad immagazzinare più CO2 di una foresta utilizzata in modo estensivo. Oltre a immagazzinare carbonio, alla grande varietà biologica e alla produzione di legname di eccellente qualità, il Parco Naturale offre agli abitanti delle vicine città di Grenoble e Chambéry anche aree per la ricreazione e posti di lavoro.

Esiste una lunga tradizione in Chartreuse riguardo alla gestione delle foreste e alla lavorazione del legno. Già nel Medioevo quest'ultimo rappresentava la base della vita degli abitanti, che raccoglievano frutti nel bosco e ghiande per i maiali, cacciavano gli animali, tagliavano gli alberi per le abitazioni, costruivano utensili e ovviamente si riscaldavano.

Il marchio AOC rappresenta un ulteriore strumento per portare avanti l'idea di fondo del parco naturale: usa il bosco con cautela e adotta modelli di sviluppo sostenibili.

Il marchio AOC ha prodotto molti effetti positivi, sociali ed economici per il parco naturale di Chartreuse e le aree circostanti, contribuendo alla creazione di nuovi posti di lavoro. La richiesta di legno di Chartreuse è infatti notevole. Dalle segherie ai tornitori, dagli scultori agli impianti a biomasse, 120 imprese regionali vivono grazie alla foresta e ai processi di trasformazione del legno. Il network regionale funziona a meraviglia e il valore creato rimane nella regione.

Anche il vecchio abete bianco è rimasto. Decora, sottoforma di pannelli in legno, i muri di una guesthouse ai piedi delle montagne di Chartreuse e offre una calda ospitalità ai visitatori, sia che arrivino da lontano o anche solo da dietro l'angolo.

AOC protection seal for the wood in Chartreuse nature park, France

Maggiori informazioni: www.parc-chartreuse.net/economie/index.asp (fr)

ULTERIORI INFORMAZIONI

- **Una lista aggiornata di link, ulteriori esempi e compact su altri argomenti sono disponibili su: www.cipra.org/cc.alps (de/fr/en/it/sl)**
- Berry, P., Paterson, J., Cabeza, M., et al. 2008: Minimisation of and Adaptation to Climate change Impacts on biodiversity. Bezug PDF: www.macis-project.net/MACIS-Deliverable-2.2-2.3-Oct.2008.pdf
- BFW 2005: Zusammenspiel von Vegetation & Abfluss. Bundesamt für Wald. <http://bfw.ac.at/rz/bfwcms.web?dok=5360> (20.5.2009)
- CIPRA Internationale Alpenschutzkommission 2009: Relevante Instrumente zum Thema ökologische Netzwerke im Alpenraum. Schaan. Bezug PDF: www.cipra.org/de/alpmedia/dossiers/13
- Dramstad, W. E., Gillilan, D. M. 1996. Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning, Island, Washington, DC.
- Fischlin 2008: Klimaschutz, das Kyoto-Protokoll und der Schweizer Wald. In Perspektiven: Schweiz Z Forstwes 159 (2008) 9: 258–266 Bezug PDF: www.sysecol.ethz.ch/pdfs/Fi131.pdf
- GLORIA (EU, Uni Wien): Global Observation Research Initiative in Alpine Environments, www.gloria.ac.at
- Grigal, D.F. 2000: Effects of extensive forest management on soil productivity. Forest Ecology and Management 138. S.167-185.
- Kohler, Y. und Heinrichs, A. K., 2009: Katalog möglicher Massnahmen zur Verbesserung der ökologischer Vernetzung im Alpenraum. Bezug PDF: www.alpine-ecological-network.org/images/stories/090330dMassnahmenkatalogKontinuum.pdf
- Margraf, C., Frobels, K., BN Landesarbeitskreis Artenschutz 2008: Naturschutz in Zeiten des Klimawandels. InfoDienst Nr. 155, Bund Naturschutz in Bayern e.V.
- Michaelowa, A., Greiner, S., Dutschke, M. 2008: Flexibilität als Grundlage effizienter Klimapolitik. In: Betriebliches Umweltmanagement: Handel mit Emissionsrechten. www.betrieblichesumweltmanagement.de/bum030403.htm (24.5.2009)
- OcCC–ProClim 2007. Klimaänderung und die Schweiz 2050. Bezug PDF: www.occc.ch/products/ch2050/CH2050-bericht_d.html
- OcCC, 2008: Das Klima ändert – was nun? Der neue UN-Klimabericht (IPCC 2007) und die wichtigsten Ergebnisse aus Sicht der Schweiz. OcCC - Organe consultatif sur les changements climatiques, Bern, 47 pp. ISBN: 978-3-907630-33-4
- Pfefferkorn, W., Leitgeb, M., Heckl, F., Gottsberger, T. 2006. a: Partizipation und biologische Vielfalt. Ein Leitfaden für Beteiligungsprozesse bei der Umsetzung der Biodiversitätskonvention. Wien.
- Pfefferkorn, W., Golobič, M. Zaugg Stern, M., Buchecker, M. (2006) b: What new forms of decision-making are the most promising with regard to sustainable development when it comes to negotiating regional planning demands? Schaan.
- Rickli C. et al. (2004). Der Wald und seine Bedeutung bei Naturgefahren geologischen Ursprungs. Forum für Wissen WSL 2004, S. 27–34. Bezug PDF: www.wsl.ch/publikationen/pdf/6205.pdf Empfehlungen
- SCNAT– Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (Hg.) 2008: Biodiversität und Klima – Konflikte und Synergien im Massnahmenbereich, Bern
- Speich 2009: Bedeutung von Waldreservaten für die Bindung von CO₂ als Beitrag für den Klimaschutz – für ein nachhaltiges Atmosphärenmanagement. Arbeitspapier.
- Succow, 2008: Klimafaktor Moor. Beitrag an der Potsdamer Klimakonferenz 2008. Bezug: www.potsdamer-klimakonferenz.de/potsdamer-klimakonferenz-2006/succow/succow
- Umweltinstitut München e.V, 2007: Münchner Stadtgespräche Nr. 47: StaAgro-Sprit. Bezug PDF: www.umweltinstitut.org/stadtgespraeche/download/m-stadtgespraeche47.pdf
- Zollner A., H. Cronauer, 2004: Der Wasserhaushalt von Hochmooreinzugsgebieten in Abhängigkeit von ihrer Nutzung. LWF-Bericht Nr. 40 «Hochwasserschutz im Wald»