

Commission  
Internationale  
pour la  
Protection  
des Alpes

Internationale  
Alpenschutz-  
kommission

Commissione  
Internazionale  
per la Protezione  
delle Alpi

Mednarodna  
komisija za  
varstvo Alp

**Austria**  
**Francia**  
**Germania**  
**Italia**  
**Liechtenstein**  
**Slovenia**  
**Svizzera**



# Cambiamenti climatici: Questione scottante per le Alpi

## Gentili lettrici e gentili lettori

In queste giornate invernali con neve abbondante potrebbe apparire poco verosimile, tuttavia è ormai inequivocabile: il nostro clima si sta riscaldando e proprio la regione alpina ne viene colpita in modo particolare. Sempre nuove ricerche documentano il riscaldamento globale e la scienza ritiene molto probabile che questi cambiamenti siano provocati dall'uomo.

Nel mese di febbraio è finalmente entrato in vigore a livello internazionale il Protocollo di Kyoto. La realtà continua invece a procedere in un'altra direzione ris-

adottate pochissime misure concrete.

Io penso che solo le prime due strategie possano portare ad effetti positivi, e che si possa e si debba combinarle entrambe. Poiché, anche adottando misure energiche, ci vorrà parecchio tempo prima che esse producano effetti.

I problemi sono sufficientemente noti e le possibilità di passare all'azione non mancano, ci sono tuttavia resistenze politiche e psicologiche (molto forti, ad esempio, per tutto quello che ha a che vedere con il traffico motorizzato).

La CIPRA considera suo compito fare opera di mediazione tra scienza, prassi e politica, e può così contribuire in qualche misura a soluzioni positive. Nel progetto «climalp» si evidenzia ad esempio come sia possibile ottenere un elevato comfort abitativo con un minimo consumo energetico, e per di più ricorrendo a materiali da costruzione in legno di provenienza regionale (nel caso non siate ancora a conoscenza del progetto: <http://www.climalp.info>). La CIPRA però si impegna anche al massimo livello per una politica sostenibile, così come viene definita nella Convenzione delle Alpi.

Non fare nulla è comunque la peggiore delle soluzioni. Perché è tutt'ora valido il vecchio detto «Chi oggi nasconde la testa nella sabbia, si ritrova a domani a masticarla».

Cordialmente,

la Vostra



Katharina Lins

petto a quanto previsto dall'accordo: le emissioni di gas serra seguitano infatti ad aumentare, per la maggior parte a causa dei trasporti e del riscaldamento.

Cosa dobbiamo fare? Ci sono diverse strategie per affrontare il cambiamento del clima. Si può cercare di opporsi a questa deriva, afferrare il timone e cercare di effettuare una decisa virata. Oppure ci si può preparare ad un periodo più caldo, ad esempio con interventi appropriati nel turismo, nell'agricoltura e nella selvicoltura. Oppure ancora cercare di nascondere tutte le informazioni, deridere l'«isteria del clima» e far passare tutti i critici per Cassandre e profeti di sventura. Questa terza strategia è quella che mi capita spesso di incontrare personalmente tra i rappresentanti del turismo invernale. Tra i politici di alto livello si può inoltre osservare una quarta strategia: viene recepita la gravità della situazione, vengono annunciati piani d'azione di ampia portata, ma vengono



© CIPRA

# INDICE



● **Cambiamento climatico:  
questione scottante  
per le Alpi**

4 Il clima cambia – ma quanto?

6 Le Alpi sempre più inquiete



● **Libro bianco/  
Libro nero**

8 Più energia, ma sempre meno ghiacciai

8 Il circo bianco travolge la protezione dei ghiacciai

9 Liechtenstein – grande promozione degli impianti fotovoltaici!



9 Sfruttare l'alta quota contro il cambiamento climatico?

10 CIPRA-Svizzera: per uno sviluppo ambientale e socialmente compatibile nelle Alpi

● **Futuro  
nelle Alpi**

11 Spinta vigorosa per lo sviluppo sostenibile

● **Convegno della  
CIPRA 2005**

12 Città alpina – Territorio alpino



Illustrazione di copertina: Gesellschaft für ökologische Forschung e.V., Daniela Gross

# Il clima cambia – ma quanto?

**La terra si sta riscaldando a tempo di record. Le cause sono ampiamente conosciute: l'aumento dei gas serra nell'atmosfera. Tuttavia le previsioni prospettate dagli scenari climatici presentano forti divergenze dovute all'andamento delle emissioni di gas serra. Gli scienziati sono però concordi: l'evoluzione del riscaldamento del clima è nelle mani degli Stati industrializzati. È giunto il momento di agire, se vogliamo evitare gravi conseguenze nel futuro, poiché il riscaldamento globale ha uno «spazio di frenata», o meglio un tempo di arresto, estremamente lungo. A quali rischi andiamo incontro?**



© CIPRA

**Le latifoglie, come i faggi, salgono a quote maggiori, se il clima si riscalda.**

I gas serra antropogeni (CO<sub>2</sub>, metano, gas esilarante, ozono) presenti nell'atmosfera hanno una durata relativamente lunga, da alcuni anni a vari decenni. Quello che viene immesso oggi nell'atmosfera riscalda perciò la terra anche nei prossimi decenni. Farà ancora più caldo, questo è sicuro. Da qui la pressante richiesta agli Stati industrializzati di ridurre massicciamente le emissioni di gas serra e di promuovere le energie rinnovabili. Tuttavia, quanto fa caldo ora e quanto farà caldo prossimamente?

## Non faceva così caldo da 1.000 anni

Gli anni Novanta sono stati il decennio più caldo da 1.000 anni. Il 1998 è stato l'anno più caldo degli ultimi 150 anni, forse addirittura 1.000 anni, e il 2002 si colloca al secondo posto. Nel giugno 2003 le temperature medie in Svizzera hanno superato di 6° C la media pluriennale, rivelandosi il giugno più caldo da quando si effettuano misurazioni sistematiche delle temperature (1864), e probabilmente da almeno 500 anni. Anche la velocità del riscaldamento sta aumentando nettamente. Negli ultimi 30 anni il riscaldamento è stato 5 volte più rapido (0,2-0,4° C/10 anni) rispetto all'intero secolo precedente (0,6° C/100 anni). Sarà un caso? È un fattore naturale? È «normale»? Molto probabilmente no. Il riscaldamento, da noi rilevato dal 1950, è in gran parte provocato dalle attività umane nel corso del XX secolo. Siamo quindi noi a modificare il clima.

## Più acqua dal cielo

I cambiamenti globali del clima provocano alterazioni nella circolazione dei venti, il che a sua volta suscita una modifica del regime delle temperature e delle precipitazioni di un determinato luogo. Ci sono così luoghi del pianeta che, nel corso del riscaldamento globale, finiscono sotto l'influenza di altre masse d'aria, per cui vanno incontro ad un raffreddamento regionale oppure – come nel caso delle Alpi – sono sottoposti ad un forte riscaldamento. Anche la distribuzione e la quantità delle precipitazioni si modifica sensibilmente, e al crescere dell'energia nell'atmosfera – in forma di calore, vapore acqueo e vento – aumenta anche la possibilità che si verifichino fenomeni meteorologici estremi come intense precipita-

zioni, tempeste, ondate di calore, con relativi danni generati da alluvioni, frane, schianti da vento, stress termico e idrico o erosione. Complessivamente l'effetto serra fa aumentare il contenuto di energia e di acqua dell'atmosfera, per cui si può dire che il tempo diventa più «inquieto».

Per quanto riguarda la biodiversità, nel caso più favorevole si verificano spostamenti spaziali o temporali, ad esempio determinate specie si spostano verso nord o verso zone a quote più alte, oppure, sempre per il caldo, si modifica il ritmo stagionale di eventi naturali come la migrazione o la nidificazione degli uccelli, l'emissione delle foglie o la fioritura. La ricerca più ampia e approfondita finora disponibile dimostra che le 1.700 specie di piante e animali analizzate si spostano sistematicamente verso nord di 6,1 km ogni decennio e in primavera il loro «calendario» viene anticipato di 2,3 giorni, sempre ogni dieci anni. Nel peggiore dei casi possiamo attenderci l'estinzione di specie a livello locale o regionale o l'interruzione di catene alimentari e la perturbazione a lungo termine di ecosistemi. Dove non ci sono corridoi di migrazione, gli habitat si modificano così rapidamente che l'evoluzione con i suoi processi di selezione e adattamento a livello molecolare non è in grado di tenere il passo. In determinate condizioni le specie alloctone si sostituiscono a quelle indigene.

## Più costi

In tutto il mondo i danni causati dagli eventi meteorologici sono in forte crescita, il 2004 è stato l'anno delle catastrofi naturali che ha provocato i danni finora più elevati: è infatti costato 40 miliardi di dollari al settore assicurativo, dei quali 35 dovuti ad uragani e tifoni. I danni politico-economici si aggirano sui 130 miliardi di dollari. Le assicurazioni prevedono che nei prossimi dieci anni l'ammontare dei danni raddoppierà (UNEP Financial Initiative 2002).

Si tratta di conseguenze del cambiamento climatico? Sì e no. Negli ultimi anni la frequenza degli eventi meteorologici è aumentata in tutto il pianeta, è tuttavia difficile giungere ad una dimostrazione statistica a causa della relativa rarità dei fenomeni di questo tipo e della brevità della serie di misurazioni disponibili. D'altra parte si è avuto un forte incremento del valore delle infrastrutture nelle aree minacciate, come



© CIPRA

**Le precipitazioni si modificano, e con esse anche il regime di deflusso di fiumi e torrenti.**

edifici residenziali, stabilimenti industriali e vie di comunicazione.

Anche il turismo subisce conseguenze negative, la mancanza di neve nelle località sciistiche è solo un esempio.

### Scenari – una materia incerta

Sono attualmente disponibili diversi scenari sull'evoluzione futura del clima, e il fattore comune a ciascuno di essi è solo uno: la loro incertezza. Il clima è un sistema complesso e può essere influenzato dall'uomo. Cause, effetti e cambiamenti sono perciò molto difficili da cogliere e prevedere.

Ultimamente, tuttavia, con i modelli climatici si sono compiuti enormi progressi: essi sono in grado di ricostruire i tratti salienti dell'evoluzione climatica del passato e, se «foraggiati» con dati adeguati su emissioni e concentrazioni di gas serra, forniscono risultati consistenti. L'incertezza dovuta a diversi modelli climatici si attesta di solito su una differenza di  $\pm 0,5-1^\circ \text{C}$  fino al 2100. L'incertezza principale (circa  $\pm 2,5^\circ \text{C}$ !) dipende tuttavia dal fatto che noi non sappiamo quanto gas serra riverseremo nell'atmosfera nel prossimo periodo.

L'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ha tracciato diversi scenari dai quali si potrà capire l'evoluzione globale delle emissioni di  $\text{CO}_2$  nei prossimi anni. Nei calcoli sono confluiti tra l'altro i seguenti fattori: sviluppo economico mondiale, sviluppo demografico, grado di globalizzazione, consumi energetici, tipo di fonti energetiche – fossili o rinnovabili – e progresso tecnologico.

Le future emissioni di  $\text{CO}_2$  così previste divergono talvolta sensibilmente per quantità. L'IPCC si astiene espressamente dal giudicare uno scenario «più probabile» di un altro. A lungo rimarrà incerto quale sarà lo scenario a rivelarsi fondato, questo dipende in buona misura dalle condizioni quadro e dagli sviluppi politici, sociali e tecnologici a livello globale. La politica commerciale ed economica, la politica della sicurezza, crisi e guerre, protezionismo, libera economia di mercato e molto altro sono tutti fattori che assumono qui un ruolo rilevante. In base allo scenario di riferimento, i modelli stimano pertanto un riscaldamento globale di  $1,4^\circ \text{C}$  nel caso più favorevole, nel caso peggiore addirittura  $5,8^\circ \text{C}$  entro il 2100. Nel caso in cui lo sviluppo economico proceda tuttavia ai ritmi attuali, tra 100 anni la terra sarà più calda di  $4,5^\circ \text{C} \pm 1^\circ \text{C}$  rispetto ad oggi (scenario dell'IPCC A1FI, Fig. 8). Non resta che annotare, che in ultima istanza sta a noi, modificando il nostro comportamento, evitare le conseguenze più gravi e onerose. E questa è in fin dei conti una questione economica: possiamo permetterci i danni che si prospettano?

### Meno gas serra!

Fondamentalmente ci sono due strategie combinabili: adeguamento (adaptation) ai cambiamenti climatici e riduzione delle emissioni di gas serra, in modo che il cambiamento del clima e le relative conseguenze si verifichino lentamente o in forma attenuata (mitigation). A questo proposito occorre considerare che il clima è per sua natura estremamente variabile, i cambiamenti subentrano in modo non lineare e repentino e che le misure di difesa del clima possono produrre effetti a notevole distanza, nel tempo e anche nello spazio. Noi abbiamo a che fare con un problema di nuovo tipo, globale e a lungo termine, che richiede quindi soluzioni altrettanto innovative. Innanzitutto occorre provvedere a immettere meno gas serra nell'atmosfera e ad attuare il Protocollo di Kyoto. Il Protocollo è stato approvato nel 1997, ma ha potuto entrare in vigore solo dopo la ratifica da parte di 55 Stati che complessivamente siano responsabili di più del 55% delle emissioni di  $\text{CO}_2$  (rispetto al 1990) dei Paesi industrializzati. Questa condizione è stata soddisfatta con la ratifica della Russia nell'ottobre 2004, quindi il 16 febbraio 2005 l'accordo internazionale è entrato in vigore. Gli Stati industrializzati si impegnano a diminuire complessivamente le emissioni di gas serra del 5,2% nel periodo dal 2008 al 2012. In un passo ulteriore, per una difesa del clima più efficace, dovranno essere recuperati anche gli Stati che finora non hanno ratificato il Protocollo di Kyoto e i Paesi in via di sviluppo. A questo riguardo, una particolare importanza deve essere attribuita agli USA, alla Cina e all'India. Il fatto che finalmente il Protocollo di Kyoto entri in vigore è senz'altro un passo nella giusta direzione, ma ne dovranno seguire molti altri. Il compito probabilmente più importante per scienziati, ONG e Governi sarà convincere uomini e donne a sentirsi responsabili per il clima globale. Ciascuna e ciascuno ha nelle proprie mani – attraverso comportamenti responsabili e consapevoli nella mobilità, nel tempo libero, nei consumi e nell'abitare – la possibilità di dare un contributo importante.

*Prof. Dr. Martin Grosjean*

*NFS Klima*

*Università di Berna*

*<http://www.nccr-climate.unibe.ch>*

© CIPRA



**La più alta percentuale di emissioni di  $\text{CO}_2$  di origine umana deriva dai trasporti.**

### Maggiori informazioni sullo scioglimento dei ghiacciai nelle Alpi:

**La mostra «Ghiacciai sotto serra», esposta fino alla metà di febbraio nel Museo Alpino del Club alpino tedesco DAV di Monaco di Baviera/D, dal 12.09.2005 sarà presentata in una versione ridotta presso il Liechtensteinische Landesmuseum di Vaduz. L'esposizione è organizzata dalla CIPRA-Liechtenstein.**

**Informazioni: <http://www.gletscherarchiv.de> e <http://www.lgu.li>**

# Le Alpi sempre più inquiete

**Nelle Alpi il cambiamento climatico si manifesta con particolare evidenza. Il clima si riscalda più velocemente rispetto al resto d'Europa e del mondo, e in conseguenza di ciò si ha un incremento degli eventi meteorici estremi e dei fenomeni franosi. Inoltre il turismo invernale deve procedere ad una reimpostazione di fondo, perché la neve diventa sempre più rara.**



© Kurnaver, Slovenian Tourist Board

**La quiete prima della tempesta? Le persone nella regione alpina devono prepararsi a tempi agitati.**

Nel XX secolo nel versante nord delle Alpi le temperature sono aumentate del doppio rispetto alla media del pianeta: 1,1° C rispetto a 0,6° C. Ma sono cambiati anche i valori delle precipitazioni: in alcune regioni delle Alpi è aumentata notevolmente la quantità di precipitazioni invernali, sempre più spesso in forma di pioggia.

I motivi del particolare riscaldamento delle Alpi non sono stati finora spiegati in modo univoco. Vengono presi in considerazione cambiamenti delle condizioni macroclimatiche e delle caratteristiche della superficie del suolo, in quanto a causa del riscaldamento le superfici ricoperte da neve e ghiaccio vengono sempre più sostituite da una copertura di erba e sassi di colore scuro, con la conseguente diminuzione della riflessione dell'irradiazione solare da parte della superficie terrestre.

Una cosa è comunque certa: le Alpi sono una regione altamente sensibile.

## La montagna si smuove

I ricercatori ritengono che a causa di ciò nei prossimi anni gli eventi meteorici estremi – come uragani, tempeste di föhn e piogge torrenziali – aumentino sensibilmente la loro frequenza anche nelle Alpi. Inoltre la stagione del «maltempo» si estende sia al tardo inverno, sia al tardo autunno. Complessivamente le precipitazioni invernali aumenteranno fino ad un terzo e si verificheranno soprattutto sotto forma di pioggia. Anche la riduzione del permafrost (suolo gelato in permanenza in profondità) contribuisce a mettere in movimento la montagna, poiché a causa delle crescenti temperature il suolo gelato in permanenza in profondità si ritira a quote sempre maggiori. Attualmente il limite inferiore del permafrost si aggira sui 2600 metri, da 150 a 200 metri più in alto rispetto a 100 anni fa. Negli ultimi anni si sono verificate alcune grandi frane e smottamenti, che secondo i ricercatori sono riconducibili al disgelo del suolo. Un assaggio, insomma, di quello che ci riserva il futuro.

## I ghiacciai scompaiono

Tra il 1850 e il 1980 i ghiacciai nelle Alpi hanno perso circa un terzo della loro superficie e la metà della loro massa. E dal 1980 si è sciolto un ulteriore 20-30%. Mentre l'estate estrema del 2003 è costata ai ghiacciai alpini un altro 10%. Alle quote inferiori i ghiacciai

sembrano destinati a scomparire e si ritiene probabile che entro il 2035 la metà e per il 2050 i tre quarti di tutti i ghiacciai delle Alpi svizzere non esisteranno più.

## La stagione invernale sotto le piogge

Il riscaldamento climatico ha gravi conseguenze anche per gli sport invernali. In Svizzera una zona sciistica viene classificata con «neve certa» se in almeno 7 inverni su 10, nel periodo dal 1° dicembre fino al 15 aprile, per almeno 100 giorni è presente una copertura nevosa di almeno 30-50 cm, sufficiente per la pratica degli sport invernali alpini. In base a questa definizione oggi può essere considerato con «neve certa» l'85% delle aree sciistiche della Svizzera. Il limite della «Certezza della neve» corre attualmente tra i 1200 e i 1300 metri. Entro il 2050 potranno probabilmente fregiarsi della «certezza della neve» solo le zone sciistiche al di sopra dei 1500-1600 metri. Se il limite inferiore della «neve sicura» si attestasse sui 1500 metri, solo il 63% delle aree sciistiche svizzere godrebbe delle condizioni di «neve certa», se salisse ulteriormente fino a 1800 metri, si ridurrebbero al 44%. Neppure l'innevamento artificiale del resto offre sempre una soluzione praticabile, come si è visto ad esempio nel dicembre 2004, quando faceva troppo caldo per questa soluzione. La neve artificiale inoltre comporta elevati consumi energetici e idrici. Le località sciistiche dovrebbero perciò iniziare a guardarsi intorno in cerca di alternative, se vogliono sopravvivere a lungo termine.

Negli ultimi anni la ricerca sul clima ha fornito sufficienti elementi in proposito, il messaggio è stato chiarito a sufficienza e per la ricerca il tema «neve e cambiamenti climatici» è ormai in gran parte esaurito. Sicuramente si potrebbe procedere ad ulteriori approfondimenti relativi a determinate stazioni, ma questo presuppone la cooperazione del settore e di singole imprese a livello economico-aziendale. Il settore tuttavia fa ostruzionismo, questo risulta da una serie di contatti intercorsi nell'autunno 2004 in Svizzera.

Anche gli enti creditizi che finanziano gli investimenti se la prendono con calma: «il mercato regolerà tutto da sé» ha risposto su richiesta un rappresentante di una grande banca svizzera.

La storia dell'industria, svizzera e non solo, ci fornisce un buon numero di esempi che illustrano chiaramente cosa intende il mercato per «risanamento strutturale» di un settore.



© Kitzbühel

**Entro il 2050 stazioni sciistiche come Kitzbühel/A non saranno più a neve certa.**

### Convivere con il rischio

Il fatto che per le Alpi il cambiamento del clima significhi un maggior rischio – in forma di alluvioni, tempeste, frane e smottamenti – costringe i comuni dello spazio alpino ad adattare accuratamente la loro pianificazione territoriale e le loro misure di difesa alle effettive zone di rischio presenti nel loro territorio. Le costose opere di arginatura e di sistemazione idrogeologica, i boschi di protezione, le gallerie e le reti para massi devono essere non solo mantenute in condizioni di efficienza, ma anche ampliate per proteggere le infrastrutture esistenti.

Il margine di manovra in tal senso è ridotto al minimo, non abbiamo alternative. Le assicurazioni sono ancora in grado, per principio di solidarietà, di coprire rischi con premi ragionevoli anche nel territorio alpino. Se in futuro continuerà ad essere così, dipende anche dallo sviluppo dei costi, nonché dal fatto che le misure di pianificazione del territorio siano attuate senza compromessi, le carte del rischio per zone edificabili e costose infrastrutture rispettate coerentemente, gli interessi dei singoli ridimensionati a vantaggio della collettività, per cui in definitiva i costi per i danni potranno essere contenuti entro certi limiti. Tutto ciò dipende dalla responsabilità dei comuni. I falsi sviluppi basati su errori di pianificazione, derivanti da un'erronea comprensione della democrazia e da una fede non ponderata nella crescita, verranno corretti automaticamente dal mercato – probabilmente in ritardo, ma tanto più brutalmente e a costi più elevati. Su questo non c'è alcun dubbio. Ma per dare voce a quello che attualmente è impensabile: cosa

accadrebbe se le assicurazioni stabilissero i premi per i danni causati da inondazioni, frane o smottamenti in base al rischio effettivo, e cioè nell'altopiano generalmente a condizioni favorevoli, nel territorio montano, lungo i laghi e i fiumi a condizioni molto più onerose? Cosa accadrebbe se proprietari immobiliari, investitori, o addirittura i fondi pensionistici, non potessero più assicurare i loro immobili situati in determinate aree minacciate e si dovesse improvvisamente confrontare con un alto rischio non coperto? Per il momento si tratta solo di un'ipotesi. Questa logica discende in ultima analisi dal fatto che sono proprio le compagnie di assicurazione e le istituzioni finanziarie internazionali che dalla loro postazione in prima linea si dimostrano preoccupate e danno l'allarme (UNEP Financial Initiative 2002). E lo fanno per dure, lungimiranti considerazioni economiche sul settore, non per sentimentalismo ecologico. La politica non si è ancora resa conto che anch'essa è parte in causa – e ampiamente coinvolta – nelle responsabilità: la politica del clima dura più di una legislatura, richiede lungimiranza, la capacità di uno sguardo d'insieme e non è conciliabile con interessi particolari. Questo è il messaggio da trasmettere alla popolazione.

*Prof. Dr. Martin Grosjean  
NFS Klima  
Universität Bern  
<http://www.nccr-climate.unibe.ch/>*



© CIPRA  
**Uomo contro la natura:  
opere di difesa dalle  
valanghe nel Vorarlberg.**



© CIPRA  
**Natura contro uomo:  
frana.**

### Il complesso sistema del clima.

Il clima della terra è un sistema complesso in cui sono collegati diverse componenti. I sistemi complessi reagiscono in modo molto sensibile e spesso violento ai minimi cambiamenti, talvolta appena percepibili, di singoli sottosistemi. I cambiamenti climatici hanno aspetti ed effetti molto diversi a livello regionale. Essi si manifestano in diversi luoghi del pianeta, con una diversa connotazione e anche in diverse stagioni dell'anno. Insieme all'elevata variabilità naturale del clima e al fatto che i dati climatici vengono rilevati da relativamente poco tempo, questo rende particolarmente difficile fornire la prova dei cambiamenti del clima e indicarne le cause.

### Le forze motrici: sole, vulcani e uomo.

In una scala temporale compresa tra anni fino a diversi secoli, i fattori scatenanti che determinano i cambiamenti del sistema climatico sono l'attività solare, le grandi eruzioni vulcaniche e la concentrazione dei gas serra nell'atmosfera. Mentre l'attività solare e le eruzioni vulcaniche non sono influenzate dall'uomo, le alterazioni della concentrazione di gas serra nell'atmosfera, in particolare a partire dal xx secolo, sono una conseguenza delle attività antropiche. Le emissioni causate dall'uomo dall'industrializzazione hanno portato alla più alta concentrazione di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera da almeno 420.000 anni.

## Più energia, ma sempre meno ghiacciai



© CIPRA

**Bacini artificiali come surrogato dei ghiacciai?**

Fa sempre più caldo, i ghiacciai si sciolgono sempre più velocemente e le centrali idroelettriche in montagna producono di più. Tuttavia, anche per quanto riguarda la produzione di energia idroelettrica, il riscaldamento climatico produce vantaggi solo ad un livello molto superficiale, in realtà crea invece problemi gravi e a lungo termine.

Un anticipo dell'interazione tra cambiamento del clima, scioglimento dei ghiacciai e produzione idroelettrica è stato fornito dalla torrida estate 2003. Nelle Alpi si è avuto un forte scioglimento dei ghiacciai, che ha portato molta acqua alle turbine delle centrali, mentre nel resto d'Europa si avevano problemi per la produzione di energia. I gestori delle centrali idroelettriche hanno potuto vendere la loro energia a prezzi record sul mercato. Nelle estati asciutte il riscaldamento del clima è dunque una benedizione per i proprietari di centrali idroelettriche – ma solo a breve termine. I «ghiacci eterni» sono a rischio di esaurimento, e quando non ci sarà più ghiaccio, finirà anche la produzione di energia idroelettrica grazie all'acqua proveniente dallo scioglimento.

Mentre petrolio e carbone continuano a surriscaldare il clima, le centrali idroelettriche sono neutrali rispetto al clima non producendo CO<sub>2</sub>. L'energia dall'acqua

di scioglimento è imprevedibile e non si indirizza né al fabbisogno di energia, né ai prezzi di mercato. I gestori delle centrali con bacino di accumulo sono perciò privilegiati, perché essi possono aprire le paratoie e produrre energia quando i prezzi sono più convenienti. Possono le dighe sostituirsi ai ghiacciai in modo vantaggioso? Non necessariamente, perché il riscaldamento climatico scioglie anche il permafrost e accelera il ciclo dell'acqua. I bacini artificiali sono quindi più minacciati da temporali, erosione e interrimento, costretti a raccogliere ondate di piena più frequenti ed essere gestiti in modo da proteggere le località a valle, peggiorando il loro rendimento economico. Il cambiamento climatico modifica anche la disponibilità d'acqua stagionale. Se questo sia un fattore positivo o negativo per i profitti dei gestori delle centrali idroelettriche, è imprevedibile. È invece sicuro che il cambiamento del clima abbia conseguenze negative per l'umanità. Ciò relativizza di molto la soddisfazione per i lauti guadagni portati dalla torrida estate del 2003 ai gestori di centrali idroelettriche.

*Beatrix Mühlethaler*

*Info su cambiamento climatico e idroelettrico:*

*[www.proclim.ch/Events/Climatetalks03/Tagung\\_Wasserkraft.pdf](http://www.proclim.ch/Events/Climatetalks03/Tagung_Wasserkraft.pdf)*

## Il circo bianco travolge la protezione dei ghiacciai



© Braunschweiger Hütte

**Doposci anziché escursionisti nel rifugio della Braunschweiger Hütte nel Pitztal?**

In Tirolo/A i gestori di impianti di risalita si apprestano a sfruttare nuovi ghiacciai per metterli a disposizione del circo bianco a scapito della protezione dell'ambiente e del paesaggio, e degli amanti della montagna. Il riscaldamento del clima fa sciogliere sempre più velocemente i ghiacciai delle Alpi e ci regala degli inverni verdi anche in alta montagna. In questo contesto, l'ampliamento delle zone dedicate allo sci appare poco ragionevole anche in prospettiva economica.

Ciononostante l'ampliamento delle aree sciistiche su ghiacciaio nel Pitztal e nel Kaunertal in Tirolo è ora più probabile. Nel maggio 2004 il Parlamento regionale ha modificato la legge per la protezione dei ghiacciai. Da allora le aree sciistiche su ghiacciaio, se rivestono un particolare interesse turistico, possono essere ampliate in base a programmi di assetto territoriale. Dal maggio 2004 il disegno di legge «Programma di assetto territoriale per la protezione dei ghiacciai», continua ad essere discusso in modo acceso. Due progetti da esso previsti nell'Ötztal sono particolarmente controversi: nel Kaunertal l'area sciistica sul ghiacciaio del Weißseeferner dovrebbe essere amplia-

ta per 400 metri di altezza attraverso il ghiacciaio Gepatschferner fino alla vetta della Weißseespitze; a questo punto, ad una quota di 3520 m, diventerebbe la più alta stazione sciistica austriaca. Dal Langtaufertal, in Sudtirolo, è poi prevista una funivia di raccordo in direzione nord per il Kaunertal. Nel Pitztal la società di gestione degli impianti di risalita è interessata all'ampliamento della zona sciistica sui ghiacciai della Vedretta Pendente (Hängender Ferner) e Karlesferner, esposti a nord e con neve sicura. Finora il Governo del Land non ha ancora approvato il programma riguardante i ghiacciai a causa della forte opposizione. Per garantire la certezza della neve, nella zona sciistica su ghiacciaio dello Stubaital, sono attualmente in corso trattative per un progetto di innervamento artificiale, che nella sua estensione massima raggiungerebbe una superficie di 46 ettari.

E la spirale di crescita continua ad avvitarsi. Se fino al 1990 lo sfruttamento di nuove aree su ghiacciaio per lo sci di fondo era vietato in base alle direttive di Salisburgo, ora questa limitazione non è più prevista.

*Peter HaBlacher, Oesterreichischer Alpenverein*

Libro bianco

## Liechtenstein – grande promozione degli impianti fotovoltaici!

Red. Con la Legge sul risparmio energetico (LGBI 1996, n. 193) e il Piano energetico «Liechtenstein 2013» il Principato ha creato i presupposti per ridurre il consumo energetico e promuovere l'utilizzo delle energie rinnovabili. L'obiettivo della politica energetica del Liechtenstein è di aumentare del 10% la percentuale di energie rinnovabili sul consumo energetico complessivo entro il 2013. Per conseguire questo risultato si dovrà potenziare l'utilizzazione di impianti fotovoltaici, che trasformano l'energia solare in energia elettrica. Dal 2004 al 2013 si prevede di aumentare la potenza installata degli impianti di un fattore 2,5. Poiché la tecnologia del fotovoltaico oggi non è ancora economicamente redditizia, ma lo può diventare grazie alle costanti innovazioni tecniche, in Liechtenstein gli impianti elettrici solari vengono promossi con incentivi finanziari. Lo Stato sostiene gli impianti fotovoltaici con un contributo di 1.500 CHF (1.000 Euro) per kilowatt di potenza installata fino ad un massimo di 7.500 CHF (5.000 Euro) per impianto. Tutti i comuni concedono inoltre un contributo individuale del 50-80% (Vaduz e Triesen 200%) dell'incentivo statale, fino ad un importo massimo compreso tra

5.000 CHF (3.333 Euro) e 13.000 CHF (8.666 Euro). Chi fa certificare il proprio impianto ai sensi del marchio ecologico di qualità «naturmade star», dal 2004 può inoltre stipulare un contratto per la cessione di energia con la società di gestione della rete elettrica del Liechtenstein (Liechtensteinische Kraftwerke LKW), che garantisce per cinque anni, con opzione di rinnovo, 80 Rappen (54 centesimi) per kilowattora di energia elettrica solare immessa nella rete elettrica. Questo sistema di incentivazione è merito in particolare della Cooperativa solare del Liechtenstein, che dal 1992 è attiva per lo sviluppo dell'energia solare, gestisce direttamente impianti fotovoltaici e attualmente si impegna per ottenere un aumento del contributo statale.

Fonte e info: <http://www.lkw.li>, <https://www.llv.llv-aww-energie>

© Elektro Ladinmaier



**Energia dal tetto: conveniente in Liechtenstein.**

### Protocollo Energia: articolo 6 (1)

Le Parti contraenti si impegnano, nei limiti finanziari esistenti, alla promozione ed all'impiego preferenziale di fonti energetiche rinnovabili con modalità compatibili con l'ambiente ed il paesaggio.

Libro nero

## Sfruttare l'alta quota contro il cambiamento climatico?

Red. Dal 1996 le società di gestione di impianti funiviari e alcuni rappresentanti regionali si battono per lo sviluppo della zona sciistica di Lauchernalp (Lötschental/Vallese/Svizzera). Con l'argomento della «certezza della neve» è stato accelerato lo sfruttamento della cima dell'Hockengrat, ad oltre 3000 metri di quota sul ghiacciaio di Milibach. Nonostante a causa del riscaldamento del clima questo ghiacciaio esposto a sud sia destinato a ridursi sempre più rapidamente, la nuova funivia è stata costruita e alla fine di gennaio 2003 è stata inaugurata. L'opposizione da parte di rappresentanti della protezione dell'ambiente non è stata coronata da successo e alla fine il Governo federale svizzero ha respinto un ricorso presentato dalla Fondazione svizzera per la tutela del paesaggio. I responsabili regionali hanno motivato la decisione sostenendo che lo sviluppo dell'unica zona sciistica sarebbe stato di importanza vitale per la piccola valle del Lötschental. Il controargomento, sostenuto da numerose oppositrici e oppositori, secondo cui di fronte al costante aumento delle temperature i problemi si sarebbero solo spostati in avanti, non è servi-

to. Tanto meno è servito il fatto che la stazione a monte dell'impianto, dall'aspetto futuristico, sia stata costruita ai margini della nuova area patrimonio naturale mondiale dell'UNESCO Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn. Questo nuovo impianto d'alta montagna è stato quindi realizzato, distruggendo così una meravigliosa area escursionistica e di gite scialpinistiche. Un anno dopo l'inaugurazione la natura ha dato per la prima volta ragione a coloro i quali avevano rifiutato il nuovo progetto: per la mancanza di neve sul ghiacciaio (!), alla fine di novembre 2004 la stagione sciistica sull'Hockengrat non ha potuto essere aperta nei tempi previsti. Questo come piccolo anticipo di quello che in futuro potrebbe capitare anche ad altre zone sciistiche su ghiacciaio.

© Anker, CIPRA-Schweiz



**La cima dell'Hockengrat nel Lötschental/CH.**

### Protocollo Turismo: Articolo 6 (1)

Le Parti contraenti tengono conto, per lo sviluppo turistico, delle esigenze di protezione della natura e di salvaguardia del paesaggio. Si impegnano a promuovere, nella misura del possibile, solamente progetti che rispettino i paesaggi e siano compatibili con l'ambiente.

# CIPRA-Svizzera: per uno sviluppo ambientale e socialmente compatibile nelle Alpi

La CIPRA-Svizzera riunisce sotto il suo ombrello un'ampia gamma di temi e di competenze specifiche. Le attività vanno dall'informazione sui temi alpini, attraverso il coordinamento su temi di politica alpina, fino all'organizzazione di convegni e progetti.

## Rete e competenze alpine



© CIPRA-Svizzera

Le copresidentesse **Christine Neff (A)** e **Monika Suter (D)**, ...

La CIPRA-Svizzera è stata fondata alla fine del 1997 come società di pubblica utilità. La priorità delle attività si concentra sulla protezione della natura e dei paesaggi alpini e, nello stesso tempo, a promuovere strutture sociali orientate al futuro e un agire economico sostenibile nelle Alpi. Le/i rappresentanti delle singole associazioni aderenti apportano un grande capitale di know-how di politica alpina.

La rappresentanza svizzera della CIPRA offre una piattaforma di discussione per tutte le associazioni membro, si tratti di temi come turismo, politica regionale, giochi olimpici invernali oppure voli turistici in montagna. Essa richiama l'attenzione su importanti questioni cruciali per il futuro dello spazio alpino ed elabora prese di posizione. Nel 2004 ha organizzato per la prima volta il CIPRA-Forum sulla «Nuova politica regionale svizzera». Quest'anno si è svolto in Svizzera, a Briga nel Vallese, il Convegno annuale della CIPRA internazionale. Il tema sarà «Città alpina – Territorio alpino» (vedi ultima pagina).

Le due copresidentesse sono Monika Suter e Christine Neff, vicepresidente è Stefan Grass e il direttore Reto Solèr. L'organo direttivo è costituito dal comitato direttivo, composto da rappresentanti delle associazioni aderenti.

## Falò per le Alpi

La CIPRA-Svizzera coordina il progetto internazionale «Falò nelle Alpi», una manifestazione annuale che lancia una serie di segnali luminosi per la conservazione del patrimonio naturale e culturale nelle Alpi mediante numerosi falò accesi sulla catena alpina da Nizza a Vienna. Nel 2004, inoltre, con la petizione comunale «Nuovi parchi», la rappresentanza svizzera ha ottenuto che la discussione sui parchi in Svizzera proseguisse a livello politico, con l'obiettivo di giungere ad un'adeguata revisione della legge.



© CIPRA-Svizzera

... il direttore **Reto Solèr**.

## «Si alla ratifica della Convenzione delle Alpi»

La Svizzera ha già ratificato da tempo la Convenzione delle Alpi. Ma la ratifica dei protocolli attuativi continua tuttavia ad essere ostinatamente rimandata, fatto sempre stigmatizzato dalla CIPRA-Svizzera. Le riserve degli oppositori sono difficilmente comprensibili, tanto più se si considera che l'accordo internazionale non manca di prendere in considerazione gli interessi delle regioni montane svizzere. La Svizzera rischia così di rimanere isolata nel contesto della politica alpina. Nel 2001 il Governo ha stabilito che i protocolli non debbano estendersi al di là del della legislazione nazionale attualmente in vigore e che per la loro attuazione non siano necessarie modifiche legislative. Tanto meno sarebbero minacciati il principio di sussidiarietà o le competenze cantonali. Ciononostante è forte l'opposizione di alcuni parlamentari, che temono in futuro la Svizzera possa essere minacciata da una forma di «determinazione dall'esterno».

## Per un'attuazione della Convenzione delle Alpi

Nel 2005 e 2006 la Rete di comuni «Alleanza nelle Alpi» e la CIPRA-Svizzera condurranno una campagna di informazione. Lo scopo principale è di rendere comprensibili ad un ampio pubblico gli obiettivi, le opportunità e le possibilità di attuazione della Convenzione internazionale. I due partner mettono gratuitamente a disposizione dei comuni interessati, delle organizzazioni agricole, delle società e delle imprese turistiche materiali per manifestazioni: visori, opuscoli, moduli espositivi in cartone e video, utili per informare e sensibilizzare cittadine e cittadini.

CIPRA-Schweiz, Hohlstrasse 489, CH-8048 Zurigo,  
Tel.: +41 44 431 27 30, [cipra@cipra.ch](mailto:cipra@cipra.ch)

I membri della CIPRA-Svizzera sono:

Pro Natura Svizzera, WWF Svizzera, Associazione Traffico e Ambiente, Club Alpino Svizzero, Amici della Natura Svizzera, Fondazione svizzera per la tutela del paesaggio, Heimatschutz Svizzera, Iniziativa delle Alpi, Schweizer Vogelschutz, Mountain Wilderness Svizzera, Grimselverein, Comunità svizzera di lavoro per la natura ed il paesaggio, Fondazione svizzera della Greina e Uomo-Natura.

# Spinta vigorosa per lo sviluppo sostenibile

**La CIPRA-International sta preparando grandi cose. Il suo progetto «Futuro nelle Alpi» raccoglie l'attuale sapere alpino per metterlo a disposizione di tutto il territorio alpino, dando così rinnovato slancio ad una nuova progettualità per lo sviluppo sostenibile nella regione alpina.**

È l'inizio di un viaggio... e a viaggiare sono i 5 membri del gruppo di coordinamento di «Futuro nelle Alpi», che si sono messi in viaggio attraverso i Paesi alpini per apprendere quanto più possibile. Il direttore della CIPRA Andreas Götz racconta: «dopo i preparativi a Birmensdorf e a Schaan, abbiamo incontrato persone a Grenoble, Milano, Lubiana, Monaco di Baviera e Salisburgo che assumono un ruolo molto importante per la prosecuzione del progetto: operatori culturali, professori, tecnici del turismo e dell'agricoltura e rappresentanti delle associazioni di categoria». Questi incontri sono il primo passo per raccogliere il «sapere delle Alpi». Le informazioni e la raccolta di idee devono essere preparati con cura e in forma facilmente accessibile, affinché da ciò possano svilupparsi progetti sostenibili a livello alpino. Andreas Götz spiega un'idea di fondo: «ci sono molti buoni progetti che non sono conosciuti dai soggetti interessati nel Paese vicino. Così come ricerche utili offrono stimoli preziosi, che però non vengono raccolti e messi in pratica. Noi vogliamo modificare questa situazione, e precisamente con un progetto ambizioso della durata di tre anni e mezzo. Occorre assicurare allo sviluppo sostenibile nel territorio alpino un vento in poppa vigoroso e costante». Questo è ora reso possibile grazie alla MAVA Stiftung für Naturschutz, che mette a disposizione circa 2,4 milioni di Euro.

## Costruire una rete per il futuro

Il gruppo di coordinamento è composto da Andreas Götz, dal suo vice Michel Revaz, dalla collaboratrice Aurelia Ullrich, dal manager del progetto Wolfgang Pfefferkorn e da Karin Hindenlang, rappresentante dell'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL. «Noi siamo piuttosto specializzati su ambiente, natura ed economia» – spiega Götz – «perciò nei nostri viaggi è particolarmente interessante incontrare storici, sociologi e operatori culturali. La costruzione di una rete è già iniziata, molte di queste persone prima non si conoscevano neppure!». Il gruppo ha definito quali esigenze di informazione sussistano. «Noi vogliamo soddisfare diverse esigenze» afferma Götz «gli incontri personali in occasione di convegni internazionali sono preziosi, ma onerosi.

Per questo c'è bisogno di seminari in ogni Paese. Parallelamente a ciò, sono necessarie documentazioni: opuscoli, libri, una banca dati Internet e mostre».

## Tutte le strade portano alla CIPRA

Il gruppo raccoglie sistematicamente lo stato della ricerca e lo unisce a progetti modello che abbiano avuto successo. Cosa ne è poi di queste informazioni? Il manager del progetto Wolfgang Pfefferkorn spiega: «Supponiamo che una regione alpina voglia risolvere il problema della mobilità. A questo proposito non mancano adeguati esempi da altre regioni, ma chi li conosce? Noi non pensiamo di diventare il primo riferimento per i responsabili locali. Essi possono però contattare i tecnici che operano nelle regioni vicine, ad esempio un pianificatore territoriale, e qualcuno di questi conoscerà sicuramente «Futuro nelle Alpi». Il nostro obiettivo è che coloro che cercano informazioni, nel giro di due o tre passaggi arrivino alla CIPRA e a «Futuro nelle Alpi». A tal fine entro il 2007/08 dovranno essere disponibili documenti in tutte le lingue alpine. Pfefferkorn sottolinea «le diverse culture nel territorio alpino rappresentano un'opportunità per imparare l'uno dall'altro». Una buona occasione di verificare questo personalmente è offerta dal Convegno della CIPRA di quest'anno a Briga (cfr. p. 12), manifestazione organizzata in comune dalla CIPRA-Svizzera e da «Futuro nelle Alpi».

*Christa Mutter*



**Un tema di «Futuro nelle Alpi»: agricoltura di montagna.**

## Sei domande, mille risposte

Il progetto affronta parallelamente le questioni principali dello spazio alpino.

Per questo «Futuro nelle Alpi» è suddiviso in sei ambiti tematici:

1. Catene di creazione di valore aggiunto regionali, ad esempio nell'agricoltura e nel turismo
2. Identità regionale e capacità d'azione a livello sociale
3. Grandi aree protette quali strumenti dello sviluppo sostenibile
4. Mobilità (traffico per il tempo libero, turistico, pendolare)
5. Nuove forme decisionali nelle rivendicazioni di utilizzazione del territorio
6. Effetti e perfezionamento di politiche e strumenti

## Città alpine – Territorio alpino

**Dal 22 al 24 settembre 2005 la CIPRA organizza a Briga/CH il suo Convegno annuale dedicato al tema della responsabilità delle città alpine per il futuro delle Alpi.**



© CIPRA

Red. Due terzi della popolazione alpina vivono in agglomerazioni urbane o dipendono direttamente da esse. In questa prospettiva è evidente che le città alpine sono il cuore socioeconomico della regione alpina. Con il convegno di quest'anno la CIPRA vorrebbe perciò spingere le città ad assumere il ruolo di attori della politica alpina. La loro importanza per uno sviluppo sostenibile deve essere sottolineata e la Convenzione delle Alpi deve tenerne conto in modo adeguato.

### Margini d'azione delle città e delle regioni rurali delle Alpi

Le città alpine sono in generale scarsamente consapevoli del fatto che la loro posizione nel territorio alpino offre anche buone opportunità. Esse recepiscono in modo insufficiente la responsabilità che hanno nei confronti del territorio rurale circostante. Per realizzare lo sviluppo sostenibile è perciò necessario coinvolgere più fortemente le città alpine nella politica alpina.

Il convegno si concentra dunque sui margini d'azione degli attori nelle città e nelle regioni rurali delle Alpi,

poiché una miglior cooperazione delle città alpine, tra di loro e con le aree rurali, crea vantaggi e consente un miglior posizionamento rispetto ai grandi agglomerati extra-alpini.

### Relazioni, tavola rotonda ed escursione

Il convegno si articola in due moduli. Nella prima parte le relatrici e i relatori illustrano, sulla scorta di progetti, il ruolo delle città alpine per il territorio rurale, e vice versa il ruolo delle aree rurali per le città nelle Alpi. Come introduzione a questo blocco vengono inoltre analizzate criticamente le percezioni antiurbane, le loro origini e conseguenze. Nel secondo modulo viene tematizzato il processo di messa in rete regionale e a livello alpino delle città. Piccoli tavoli per la discussione e una tavola rotonda conclusiva per il dibattito offrono sufficienti possibilità di discutere e analizzare nel plenum quanto presentato. Il programma è completato da un'escursione nel pomeriggio del secondo giorno.

*Lingue del convegno: tedesco, francese e italiano, sloveno se necessario (traduzioni simultanee).*

*Organizzato dalla CIPRA in collaborazione con «Futuro nelle Alpi».*

*Programma dettagliato e iscrizioni da marzo 2005 all'indirizzo <http://www.cipra.org>*



La Aage V. Jensen Charity Foundation, Vaduz (FL), sostiene l'edizione di questo CIPRA-Info.

## IMPRESSUM

IMPRESSUM Informazioni della CIPRA pubblicazione trimestrale

Redazione (Red.): Andreas Götz, Michel Revaz, Dominik Siegrist, Katharina Lins, Reto Solèr, Stefanie Fuchs, Kristin Bonderer – CIPRA-International – Autori: Martin Grosjean, Christa Mutter, Beatrix Mühlethaler, Peter HaBlacher – Übersetzungen: Fabienne Juillard, Nataša Leskovic Uršič, Carlo Gubetti – Riproduzione autorizzata con menzione della fonte - Stampato su carta riciclata - Edito in tedesco, italiano, francese e sloveno – Layout: Stefanie Fuchs, Petra Beyrer, Sonja Gerdes, Kristin Bonderer – Tiratura: 11.000 copie – Stampa: Gutenberg AG, Schaan/FL –

**CIPRA-International**, Im Bretsch 22, FL-9494 Schaan, Tel.: 00423 237 40 30, Fax: 00423 237 40 31, [cipra@cipra.org](mailto:cipra@cipra.org), [www.cipra.org](http://www.cipra.org), [www.alpmedia.net](http://www.alpmedia.net)

### Rappresentanze nazionali:

**CIPRA-Deutschland**, Heinrichgasse 8, D-87435 Kempten/Allgäu, Tel.: 0049 831 52 09 501, Fax: 0049 831 18 024, [info@cipra.de](mailto:info@cipra.de), [www.cipra.de](http://www.cipra.de)

**CIPRA-France**, 5, Place Bir Hakeim, F-38000 Grenoble, Tel.: 0033 476 48 17 46, Fax: 0033 476 48 17 46, [cipra-france@wanadoo.fr](mailto:cipra-france@wanadoo.fr)

**CIPRA-Italia**, Via Pastrengo 13, I-10128 Torino, Tel.: 0039 011 54 86 26, Fax: 0039 011 503 155, [cipra@arpnet.it](mailto:cipra@arpnet.it)

**CIPRA-Liechtenstein**, c/o LGU, Im Bretsch 22, FL-9494 Schaan, Tel.: 00423 232 52 62, Fax: 00423 237 40 31, [info@lgu.li](mailto:info@lgu.li), [www.lgu.li](http://www.lgu.li)

**CIPRA-Österreich**, c/o Umweltdachverband, Alserstrasse 21/1/5, A-1080 Wien, Tel.: 0043 1 401 13 36, Fax: 0043 1 401 13 50, [cipra@umweltdachverband.at](mailto:cipra@umweltdachverband.at), [www.umweltdachverband.at/cipra](http://www.umweltdachverband.at/cipra)

**CIPRA-Schweiz**, Hohlstrasse 489, CH-8048 Zürich, Tel.: 0041 44 431 27 30, Fax: 0041 44 430 19 33, [cipra@cipra.ch](mailto:cipra@cipra.ch)

**CIPRA-Slovenija**, Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana, Tel.: 00386 1 200 78 00 (int. 209), [cipra@gozdis.si](mailto:cipra@gozdis.si), [www.zrc-sazu.si/cipra/](http://www.zrc-sazu.si/cipra/)

### Rappresentanza regionale:

**CIPRA-Südtirol**, c/o Dachv. f. Natur- u. Umweltschutz, Kornpl. 10, I-39100 Bozen, Tel.: 0039 0471 97 37 00, Fax: 0039 0471 97 67 55, [info@umwelt.bz.it](mailto:info@umwelt.bz.it), [www.umwelt.bz.it](http://www.umwelt.bz.it)

### Socio sostenitore:

**Nederlandse Milieu Groep Alpen (NMGa)**, Keucheniusshof 15, NL-5631 NG Eindhoven, Tel.: 0031 40 281 47 84, [nmg@bergsport.com](mailto:nmg@bergsport.com), [www.nmg.bergsport.com](http://www.nmg.bergsport.com)

Adressberichtigungen nach A1, Nr. 552, melden.  
Zutreffendes durchkreuzen – Marquer ce qui convient  
Porte una crocette secondo il caso

Weggezogen: Nachsendefrist A démissionné: Délai de réexpédition expiré Passacato Termine di ripedizione scaduto	Un- unterlegend insuffisante indirizzo insufficiente	Un- bekannt Inconnu Sconosciuto	Nicht- abgeholt Non rec. Non ritirato	Annahme verweigert Refusé Respinto	Gestorben Décédé Deceduto
--	--	--	--	---	---------------------------------