

factsheet

Le Alpi, una regione sensibile



Le Alpi sono un ecosistema molto sensibile e unico nel suo genere. L'inquinamento dell'aria, il rumore del traffico e i cambiamenti climatici hanno effetti più gravi in montagna rispetto alle zone pianeggianti. Inoltre, gli insediamenti sono costantemente minacciati da valanghe, frane, cadute di massi e inondazioni. Perciò dobbiamo proteggere le Alpi con particolare cura.



Già oggi l'inquinamento atmosferico e fonico colpiscono fortemente le zone di montagna. Lungo gli assi di transito internazionali le persone e la natura subiscono impatti superiori alla media. Il riscaldamento del clima avrà effetti gravissimi: sarà doppio rispetto ad altre regioni e modificherà in modo duraturo il sensibile ecosistema alpino.

13,9 milioni di persone vivono lungo l'arco alpino, che si estende su sei stati e comprende quasi 6000 comuni. Le Alpi centrali sono il «castello d'acqua» d'Europa e hanno un'importanza continentale: ciò che l'Himalaia è per l'Asia, le Alpi lo sono per il nostro continente. D'estate, per esempio, circa il 60 per cento dell'acqua del Reno proviene dalla regione alpina. Le montagne hanno anche un ruolo chiave per il ciclo globale dell'acqua.

Le Alpi sono uno degli ultimi grandi spazi naturali dell'Europa. Molte persone vi cercano distensione e relax contro lo stress della vita cittadina. Le Alpi sono anche una regione di transito per i treni, i camion e le automobili. Nelle Alpi i flussi internazionali di merci si concentrano su 14 assi. Dal

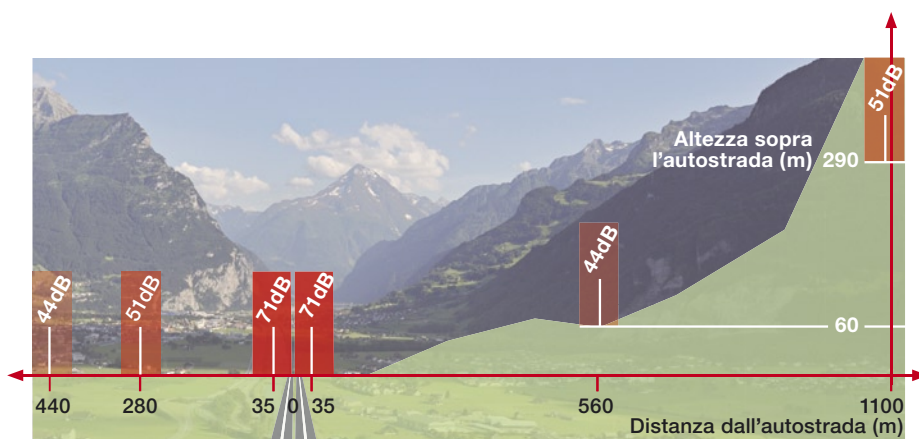
1970 il volume delle merci trasportate è triplicato e continua ad aumentare, in particolare quello dei trasporti su strada. Questi ultimi hanno però un impatto ecologico molto maggiore rispetto ai trasporti su rotaia. Le condizioni topografiche amplificano ulteriormente l'impatto dell'inquinamento atmosferico e fonico. Inoltre, nelle regioni di montagna gli insediamenti e gli assi di transito sono molto vicini, poiché lo spazio disponibile è ridotto.

Rumore. Per la diffusione delle onde sonore sono determinanti le condizioni meteorologiche e i cosiddetti effetti di rifrazione. Nelle strette valli alpine durante il giorno il suono si propaga obliquamente verso l'alto. Il rumore rimbalza dai fianchi delle montagne e ha un effetto come in un anfiteatro.

Per le zone sensibili come le Alpi bisogna fissare regole speciali sia nella politica ambientale sia nella politica dei trasporti: una borsa dei transiti alpini, limitazioni del numero dei transiti, divieti di circolazione selettivi, elevati standard di sicurezza. Ciò è tanto più urgente se si considera che l'effetto del riscaldamento climatico è doppio nelle regioni di montagna rispetto alle regioni non alpine.

Carico fonico

Una valle ha l'effetto di un anfiteatro. Il rumore dei camion, delle motociclette e delle automobili è udibile in alto sui fianchi delle montagne con la stessa intensità che c'è a poca distanza dall'autostrada. (dB = decibel)





Per conseguenza il livello sonoro è relativamente alto sui fianchi delle montagne. Spesso sulle cime delle montagne si può sentire il rumore del traffico proveniente da chilometri di distanza. Così nelle valli alpine a una distanza da 1 a 1,5 chilometri si misura lo stesso livello sonoro che in pianura si registra a 280 metri dalla strada. Nelle strette valli alpine i ripari fonici hanno effetti molto limitati. Inoltre, i motori dei camion fanno più rumore nei tratti in salita rispetto a quelli in pianura. Per la ferrovia il carico fonico dipende dalla conformazione delle ruote, dalle giunzioni dei binari nonché dal tipo di carrelli impiegato. Sulle tratte di montagna anche i treni sono più rumorosi che in pianura.

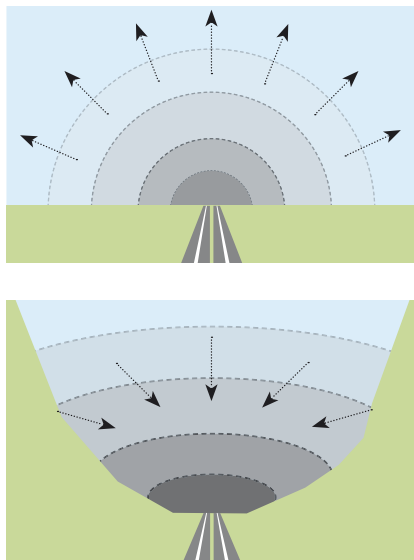
Sostanze inquinanti nell'aria. In una valle gli inquinanti atmosferici possono disperdersi meno bene rispetto a quanto avviene in pianura. A causa della limitazione laterale data dai fianchi delle montagne, il volume d'aria è molto più ridotto e le sostanze nocive si accumulano sul fondovalle. È proprio dove vive la maggior parte della popolazione! Inoltre, lo stesso quantitativo di veicoli causa più inquinamento dell'aria in una valle alpina che in pianura. Le ricerche hanno mostrato che su un tratto stradale con una pendenza del cinque per cento i motori emettono il doppio di ossidi d'azoto, rispetto a quanto avviene in pianura. A causa delle condizioni meteorologiche, nelle notti d'estate i gas di

scarico dei veicoli hanno un impatto ambientale sei volte maggiore rispetto a quanto avviene durante il giorno – i divieti di circolazione notturna hanno dunque un'importanza fondamentale per le regioni montane. Spesso nelle valli alpine si verificano anche le cosiddette inversioni termiche, quando uno strato d'aria più calda fa da coperchio a strati d'aria più freddi. In queste condizioni le sostanze inquinanti si accumulano ulteriormente sul fondovalle.

Ritiro dei ghiacciai. I ghiacciai si sciolgono a una velocità finora mai registrata. Il loro ghiaccio non rende solo straordinario il paesaggio, ha anche un'importante funzione: nei ghiacciai è ancora immagazzinato il 20 per cento delle riserve d'acqua della Svizzera. Esperti pronosticano che entro il 2050 i ghiacciai perderanno un ulteriore 70 per cento della loro superficie e entro il 2100 persino il 95 per cento della loro massa. Così andrebbe persa una riserva d'acqua d'importanza europea. Se durante le estati calde mancasse l'acqua dei ghiacciai, ciò può causare problemi sia alla produzione di energia idroelettrica, sia all'irrigazione di superfici agricole. Ciò si ripercuote sensibilmente anche sulle regioni confinanti con l'arco alpino. Circa 150 milioni di persone abitano nelle regioni toccate dal bacino dei grandi fiumi alpini.

Inquinamento atmosferico

In pianura le sostanze che inquinano l'aria possono disperdersi senza incontrare ostacoli (grafico superiore). Non così nelle valli: le sostanze nocive si concentrano in prossimità del terreno.



La borsa dei transiti alpini è la migliore protezione contro gli effetti nocivi del traffico pesante in transito dalle Alpi. Ecco come funziona: per transitare dalle Alpi ci vuole un permesso di transito. I paesi alpini limitano il numero dei transiti e le imprese di trasporto acquistano i permessi di transito tramite un'apposita borsa, dove sono liberamente commerciabili. La domanda determina il prezzo d'acquisto.



Permafrost. I terreni costantemente gelati sono molto diffusi nelle Alpi al di sopra di 2500 metri sul livello del mare. Il permafrost rende stabili molti pendii e trattiene molte rocce. Rispetto ai valori di riferimento precedenti l'era industriale, negli ultimi 40 anni la temperatura media nelle Alpi è salita di 1,5 fino a 1,6 gradi – nello stesso periodo l'aumento di temperatura globale è stato «solo» di 0,8 gradi. Colate di detriti e cadute di massi più frequenti sono testimoni di questa evoluzione, come anche il fatto che diversi gestori di funivie abbiano dovuto stabilizzare le loro stazioni ad alta quota con iniezioni di cemento. Se il permafrost scongela ulteriormente, cresce massicciamente il pericolo di catastrofi naturali.

Biodiversità. Gli ecosistemi delle montagne sono fra le regioni con la maggior biodiversità al mondo e formano un enorme pool genetico. Per esempio, nelle Alpi crescono 13'000 diverse specie di piante, mentre sono circa 35'000 le specie animali che vivono fra il Mediterraneo e le cime più alte. Le condizioni di crescita difficili nel breve periodo di vegetazione rendono le piante molto sensibili agli inquinanti atmosferici come gli ossidi d'azoto e le polveri fini. Se, come previsto, il clima si riscalderà ulteriormente, le zone di

vegetazione dell'emisfero settentrionale si sposteranno verso l'alto di 600 metri. La maggior parte delle piante alpine non può tuttavia cambiare così rapidamente il proprio habitat oppure non ha alcuna altra zona a disposizione. Il 45 per cento delle specie vegetali che crescono nelle Alpi è quindi minacciato d'estinzione. Anche i boschi soffrono. Al contrario dei boschi in zone più pianeggianti, il 20 per cento di quelli delle Alpi ha un'importantissima funzione protettiva contro le valanghe, le frane e la caduta di massi. Se gli alberi sono danneggiati a causa dell'inquinamento atmosferico e indeboliti dai cambiamenti climatici, molte persone e parecchie vie di comunicazione nelle zone di montagna sono fortemente in pericolo.

Incidenti. La topografia delle Alpi è una sfida particolare per il traffico stradale. Ripide salite e discese, curve strette, molti ponti e lunghe gallerie richiedono una particolare attenzione da parte dei conducenti. Inoltre, non è possibile potenziare a piacere le strade e le linee ferroviarie, poiché queste infrastrutture spesso si affiancano e lo spazio disponibile nelle valli è fortemente limitato. C'è un alto rischio di gravi incidenti con incendio in galleria. Le conseguenze di un incidente durante un trasporto di materiale pericoloso potrebbero essere catastrofiche.

Il pittore e poeta svizzero Heinrich Danioth (1896-1953) caratterizzava le Alpi così:
«Il mondo delle montagne è il salotto buono di Dio e, al contempo, il labirinto del diavolo». Noi esseri umani abbiamo il nobile compito di proteggere il mondo alpino, così sensibile agli impatti ambientali, e di mantenerne la bellezza per le generazioni future.

Ulteriori informazioni:

www.iniziativa-delle-alpi.ch
www.borsa-dei-transiti.ch

Iniziativa delle Alpi Associazione per la protezione dello spazio alpino dal traffico di transito
Herrengasse 2 Casella postale 28 CH-6460 Altdorf Telefono +41 (0)41 870 97 81
Fax +41 (0)41 870 97 88 info@iniziativa-delle-alpi.ch



Foto: Thomas Andenmatten, Kurt Baumann, Heinz Baumann