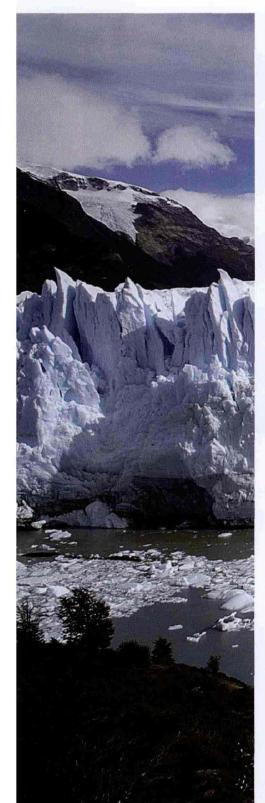
Data 10-2009

Pagina 64/69
Foglio 1/6

TEMPERATURE



servizio di Pia Bassi

ILANO - Le trentadue "marmitte dei giganti" del Giardino dei Ghiacciai visitabili nel centro di Lucerna in Svizzera, a pochi metri dall'omonimo lago, sono l'innegabile testimonianza dell'Europa coperta di ghiacci, 20mila anni fa, abitata prevalentemente da mammuth i cui giganteschi corpi sono venuti alla luce con la fusione glaciale. L'acqua colava dal ghiacciaio della Reuss, sabbia, ciottoli, massi e acqua vorticosamente incidevano la roccia creando appunto quelle grandi voragini che chiamiamo "marmitte". Anche in Italia, a Bellano, Lecco, l'orrido ha una origine simile, era stato inciso dai ghiacciai della Valtellina e ora l'acqua che precipita nel lago di Como viene dal gruppo montuoso delle Grigne e delle Prealpi orobiche che alimentano il torrente Pioverna. Visitare questi luoghi primordiali è affascinante perché vi mette in contatto con le antiche ere geologiche della Terra e fa capire quanto siano importanti nel plasmare l'ambiente gli elementi della natura nel lungo fluire del tempo.

Le riserve d'acqua del pianeta si riducono, anche sulle Alpi. Il più grande ghiacciaio, l'Aletsch in Svizzera, ha registrato una diminuzione di un chilometro (in un berve periodo)



64 AQVA

Mensile

10-2009

www.ecostampa.it

Pagina

64/69 2/6 Foglio

AQVA 65

10-2009

Pagina **64/69**

Data

Foglio 3/6

TEMPERATURE



Più piccolo. L'estensione dell'Aletsch, il più grande ghiacciaio delle Alpi in Svizzera, si è ridotta di un chilometro

▶ I ghiacciai da questi due luoghi ora sono lontani centinaia di chilometri, ma vestigia ancora imponenti si possono ammirare in tutto l'arco alpino e speriamo che i cambiamenti climatici in corso con l'innalzamento della temperatura non li riduca a ricordi fotografici. Il più grande ghiacciaio delle Alpi è l'Aletsch, nel cuore delle Alpi bernesi, Svizzera, alimentato da ben quattro montagne: Aletschorn, Jungfrau, Monch e Fiescherhorn, con cime oltre i quattromila. L'A- letsch si snoda per 26 chilometri e recentemente ha registrato una ritirata di circa un chilometro.

In Italia il ghiacciaio vallivo più importante è Forni, in Alta Valtellina, nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio, che in cento anni ha subito una riduzione del 40 per cento.

Le abbondanti nevicate dell'inverno 2008-2009 fanno sperare in un recupero del mantello nevoso che successivamente si trasformerà in ghiaccio, ma l'innalzamento della temperatura globale in tutto il pianeta, dall'Antartide all'Artico, preoccupa gli scienziati, soprattutto i glaciologi che ormai da anni studiano il problema. I ghiacciai che fino a poco tempo fa venivano definiti fonte "inesauribile" d'acqua dolce, ora

Protetto. La "copertura del ghiacciaio" del Dosdè in Valtellina



66 AQVA

Data 10-2009

Pagina **64/69**

Foglio 4/6

www.ecostampa.i

ALLARME WWF.

IN DIECI ANNI SI DIMEZZERANNO

OMA - Entro i prossimi 10 anni i ghiacciai alpini rischiano di dimezzarsi e questo avrà effetti sulla biodiversità, sul regime idrico dei fiumi e sulle attività economiche, in primis il turismo. È l'allarme lanciato dal WWF nel nuovo dossier "Effetto clima per le Alpi". Tra il 1850 e il 1980 i ghiacciai nelle Alpi hanno perso circa un terzo della loro superficie e 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 (Alpi interne) non esisteranno più. Questo risultato è prevedibile anche in assenza di un ulteriore aumento della temperatura. E per i prossimi decenni ci dobbiamo attendere un vero e proprio cambiamento drastico del regime idrico dei fiumi alpini, con conseguenze significative sui settori agricolo ed energetico, oltre che sulla biodiversità. Bisogna attendersi nell'arco di pochi decenni una drastica diminuzione di dis-

ponibilità d'acqua per la scomparsa dei ghiacci. Solo a breve termine si avrà l'aumento di ampiezza, livello e potata dei laghi glaciali e prealpini in seguito alla fusione, un repentino, e purtroppo, effimero effetto che influenzerà le economie lungo le sponde di laghi e diminuirà la qualità dell'acqua disponibile per effetto del dilavamento di zone altamente antropizzate. Secondo il rapporto, gli effetti del Global Warming, accanto a quelli direttamente imputabili alla progressiva antropizzazione, fanno prevedere per l'Italia un tasso di estinzione relativo agli ecosistemi acquatici del 60-80% per i prossimi decenni. Sulla terraferma gli animali più colpiti sono lo stambecco - simbolo della montagna - e la pernice bianca. Gli effetti del Global Warming più chiari si notano sulle specie botaniche, in particolare sui versanti esposti a sud delle Prealpi, nei quali si assiste ad un rapido innalzamento della quota media di presenza di alcune essenze, fino a documentare delle estinzioni locali: il 60% della flora che si trova a quote più basse della catena alpina è destinato a scomparire.



Mammuth. La ricostruzione di un ghiacciaio del Miocene, nel Giardino dei Ghiacciai di Lucerna

sono in pericolo e si cerca di rallentare lo scioglimento coprendoli perfino con teli tecnologici che riflettono i raggi solari.

Non possiamo perdere i ghiacciai perché sono "riserva preziosa", in periodi di siccità, di sostentamento per gli esseri viventi. Sono il serbatoio insostituibile di acqua dolce dal quale dipendono una gran parte delle riserve idriche naturali per l'acqua potabile, l'agricoltura, l'industria, la produzione di energia ecosostenibile, il turismo con lo sci estivo ed inverna-

le (sul Plateau Rosà quest'anno lo sci non si è fermato).

Ricercatori di tutto il mondo stanno studiando da anni le escursioni nevose dei ghiacciai correlandole al clima e all'ambiente. Attraverso il sistema del carotaggio si può risalire a ritroso nel tempo per centinaia di anni nelle montagne e per migliaia di anni nei poli. L'analisi del contenuto delle carote può rilevarci l'alternarsi delle stagioni secche e di quelle piovose, attraverso il contenuto dei sedimenti biologici, oppure ci rivela di quali fonti di energia facciamo uso o i fitofarmaci usati in agricoltura o prodotti chimici volatili e persistenti grazie ai residui che vengono intrappolati nel ghiaccio a migliaia di chilometri di distanza dal loro luogo di produzione e di utilizzo. Il ghiacciaio diventa un libro aperto sulle nostre malefatte, nel ghiaccio sono state registrati anche i test nucleari "segreti". Ed è un libro aperto anche sulla storia dell'umanità: senza questa fase di ritiro, non avremmo mai trovato la famosa mummia del

AQVA 67

10-2009

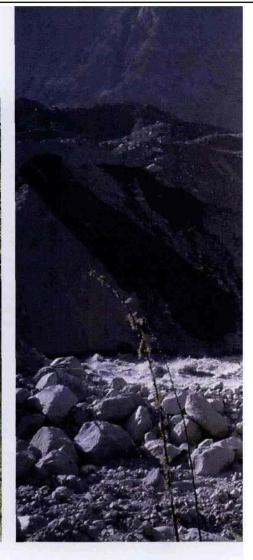
Pagina **64/69**Foglio **5/6**

Data

TEMPERATURE

Voragine. Una delle "marmitte" del Giardino dei Ghiacciai di Lucerna





cacciatore nel ghiacciaio del Similaun, che ci dà uno spaccato di vita dei nostri predecessori dell'età del rame, 3300 a.C.

I ghiacciai sono, dunque, un problema "scottante" e sono stati il tema di due conferenze internazionali: la prima, organizzata dal Comitato EvK2CNR in collaborazione con il Comune di Milano presso il Circolo della Stampa, ha avuto per tema "Mountains: Energy, water and food for life. The Share project: understanding the impacts of climate change" (Montagne, acqua e cibo per la vita. Il progetto Share: capire l'impatto del cambiamento climatico). La seconda su: "Le Alpi che cambiano tra rischi e opportunità" si è tenuta in parte a Chiavenna e in parte a Castasegna nel Canton Grigioni in Svizzera. La conferenza è stata curata dall'Università di Milano e dalla "Convenzione delle Alpi", struttura internazionale che ha il proprio segretariato tecnico a Bolzano, oltre a numerosi enti locali. Oggetto dell'incontro: cambiamenti climatici e la conseguente regressione di ghiacciai alpini. La tutela dell'ambiente parte quin-

di dall'alta quota. La salvaguardia degli ecosistemi montani diventa un obiettivo fondamentale per la salute del Pianeta. La rete Share consiste in 12 siti di monitoraggio: dalle Alpi all'isola di Lampedusa. Lo studio prevede l'analisi particolareggiata del permafrost e la catalogazione dei rock Glacier o ghiacciai di pietra. Spiega il professor Claudio Smiraglia, noto glaciologo docente al Dipartimento di Scienza della Terra all'Università di Milano e componente del Comitato EvK2CNR: «La rete Share ad alta quota costituisce un monitoraggio indispensabile che ci fornirà dati essenziali per studiare un argomento complesso e con numerose variabili. La maggioranza dei ghiacciai è in regressione, ma ci sono anomalie come quelle registrate sul Karakorum dove il ghiacciaio non arretra ma perde di volume, diminuendo di spessore. Per capire cosa succeda effettivamente, è necessario più dialogo fra i ricercatori di nazioni diverse e dei differenti settori scientifici (glaciologi, idrologi, climatologi e metereologi) al fine di concordare in anticipo i parametri

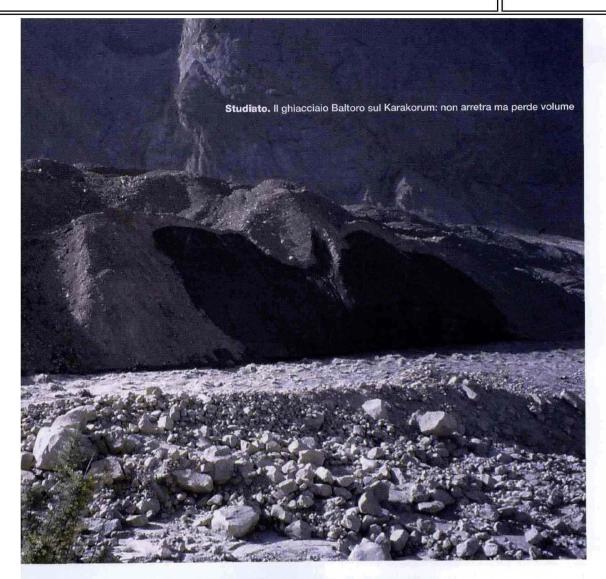
68 AQVA

10-2009

64/69 Pagina

Data

6/6 Foglio





Free-ski. Quest'estate sul Plateau Rosà c'erano molti sportivi

di rilevamento per meglio comprendere l'evoluzione di questi sistemi naturali. Infine l'assemblaggio dei dati raccolti sul terreno e soprattutto quelli di "remote sensing" da satellite o aereo, potrà dare uno scenario realistico dello stato di fatto e previsioni sull'evoluzione climatica della Terra».

Si possono fare previsioni per il prossimo inverno?

È difficile e rischioso fare previsioni a breve.

C'è una correlazione fra macchie solari e cambiamenti climatici? Ci sono studiosi che affermano l'influenza delle macchie solari

sul clima, altri sono contrari. Possiamo dire che sono una delle componenti che possono influenzare il clima.

AQVA 69

Ritaglio riproducibile. uso esclusivo destinatario,