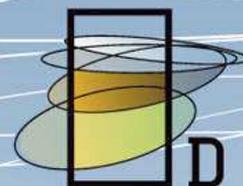


Primo piano La memoria dei ghiacciai



n. 106 / agosto - ottobre 2020





In questo numero

Primo piano

Di ghiaccio *di Enrico Camanni* p. 3

La narrazione

Carovana dei ghiacciai *di Vanda Bonardo* “ 6

Musicisti e letterati tra i ghiacci *di Claudia Apostolo* “ 9

Il ruolo del Comitato glaciologico *di Marco Giardino* “ 14

Ghiacciai delle Alpi: che aria tira? *di Daniele Cat Berro* “ 17

Il caso Marmolada *di Mauro Varotto* “ 23

La resilienza dei ghiacciai friulani *di Renato Colucci* “ 25

Il ghiacciaio del Calderone “ 27

di Angelo Monaco e Marco Scozzafava

I ghiacciai di pietre *di Claudio Smiraglia* “ 29

TracciaLegno: la tracciabilità del legno piemontese “ 31

di qualità *di Maurizio Dematteis*

I paesaggi terrazzati dell'Alto eporediese *di Maurizio Dematteis* “ 34

Fatti di montagna *di Luca Serenthà* “ 36

Nasce la prima Rete dei giovani delle aree naturali “ 39

di Grazia Musella

La cura delle Alpi

Il degrado del permafrost *di Francesco Pastorelli* “ 41

I luoghi della cultura

Corpo Links Cluster: tre anni di cammino insieme “ 43

di Anna Cremonini

Da leggere

Il grande libro del ghiaccio *di Michele Freppaz* “ 45

Mia sconosciuta *di Maurizio Dematteis* “ 47

I servizi ecosistemici “ 48

Educazione alpina “ 49

La città rurale “ 50

I paesaggi della nostra vita “ 51

Da vedere

Croci e delizie in Alta Val Grana *di Luisa Montagna* “ 52

Dall'associazione

Montagne attive: una bella festa “ 53

Dislivelli.eu

Testata registrata presso il Tribunale di Torino in data 21 aprile 2010 (Iscrizione numero 23)
ISSN 2039-5442 - Dislivelli (Torino) - [Online]

Editore

Associazione Dislivelli

Direttore responsabile

Maurizio Dematteis

Redazione

Claudia Apostolo (Legambiente Alpi)
Vanda Bonardo (Legambiente Alpi)
Enrico Camanni
Roberto Dini (Istituto di Architettura Montana)
Alberto Di Gioia
Marta Geri
Chiara Mazzucchi
Andrea Membretti (Eurac Research, Istituto per lo Sviluppo Regionale)
Maria Molinari
Francesco Pastorelli (Cipra Italia)
Giacomo Pettenati
Filippo Tantillo (Strategia Nazionale Aree Interne)

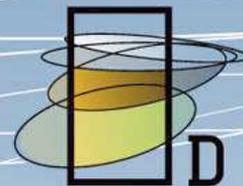
Impaginazione

Alberto Di Gioia

Rivista realizzata in Viale Pier Andrea Mattioli 39, 10125 Torino,
Tel. +39 0115647406, Mob. +39 3888593186, info@dislivelli.eu

Immagine di copertina:

Archivio Carovana dei Ghiacciai, Legambiente, Marmolada (2020)



Di ghiaccio

Sono due secoli che abbiamo convertito la repulsione per il ghiaccio in attrazione fisica ed estetica: lo ammiriamo e contemporaneamente lo mortifichiamo con i gas serra, in un evidente cortocircuito sociale, economico e culturale.



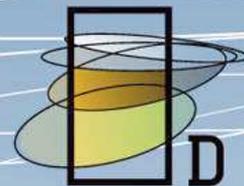
di Enrico Camanni

Nell'ultimo decennio l'immaginario è profondamente cambiato. Da quando gli scienziati ammoniscono l'umanità sulle conseguenze dell'effetto serra e nelle case, nelle scuole e nelle piazze la gente discute di riscaldamento globale, il ghiaccio è diventato il simbolo della materia preziosa ed effimera. Vedendo gli orsi polari che vanno alla deriva sulle zattere di ghiaccio, guardando gli iceberg che si disfano come castelli di carta, anche le persone distratte si sentono coinvolte e la paura e la presa di distanza di un tempo lasciano il posto allo stupore, all'identificazione e addirittura al rimpianto verso una meraviglia della natura che era nostra e forse non lo sarà più. Perché il ghiaccio è il termometro più visibile del cambiamento climatico e la fulminea fusione del ghiaccio e dei ghiacciai è la rappresentazione più inequivocabile dello squilibrio ambientale. In pochi anni la vecchia immagine del ghiaccio crudele e vendicatore è stata sostituita dall'idea di una cosa fragile che scompare senza lasciare traccia.

La prima magia del ghiaccio consiste esattamente in questo: incanto e caducità. L'acqua gelata genera solidi dalle infinite forme che crescono, si modificano, si uniscono, si separano, e infine fondono e scompaiono con il calore. Alla caducità della materia si contrappongono la durata e il potere conservativo. Da una parte la candela che si consuma al sole, dall'altra il relitto gelato fossile, duro come la pietra. Un corpo di ghiaccio può nascere e morire in poche ore, può trasformarsi in forme fantasmagoriche e plastiche, ma può anche resistere al buio per decine e decine di millenni. Basti pensare alle carote di ghiaccio dell'Antartide che entro il 2025 ci restituiranno un campionamento del clima terrestre di un milione e mezzo di anni.

Quando un paesaggio cambia sotto gli occhi riemerge la memoria del passato, e così anche il disagio della modernità di fronte alla

“Perché il ghiaccio è il termometro più visibile del cambiamento climatico e la fulminea fusione del ghiaccio e dei ghiacciai è la rappresentazione più inequivocabile dello squilibrio ambientale.”



scomparsa dei ghiacciai deriva in buona parte dal confronto con un paesaggio romantico mai del tutto rimosso, nel ricordo edulcorato di un mondo di abitazioni rustiche e orti terrazzati in media montagna, cascate di ghiaccio e campi innevati in alta quota, oggi sostituiti da cemento, parcheggi e seconde case negli abitati, pietraie e residui glaciali sopra i duemilacinquecento metri. Il senso di smarrimento si fonda inoltre su percezioni più sfumate ma egualmente fondate di mondi ancora più antichi, che la scienza ha decryptato in due secoli di studi glaciologici. Di fronte ai segni possenti lasciati dai ghiacciai, ben visibili nel modellamento delle valli e negli anfiteatri morenici, cresce il dubbio che la civiltà antropocentrica stia insidiando remotissime leggi di natura. Nella storia dell'uomo è la prima volta che sappiamo con certezza di essere corresponsabili di una mutazione climatica e ambientale a livello planetario. Lo dicono i numeri della scienza, non le omelie degli uomini di chiesa.

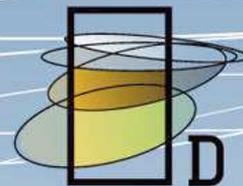
Eppure è stata la religione, più seriamente della politica, a caricarsi le domande scomode quando il riscaldamento globale ha assunto dimensioni bibliche. Il concetto di "peccato ecologico" è emerso frequentemente nel dibattito teologico e religioso. Nel dicembre 2009, al Vertice sul Clima organizzato a Copenaghen dalle Nazioni Unite, molte voci si sono levate dalle varie chiese e comunità del mondo minacciato. Nel Duomo di Arzignano i fedeli cattolici, ortodossi, induisti, sikh e musulmani hanno recitato insieme la "Preghiera per il clima" invocando il sostegno divino. A maggio 2015 è arrivata la rivoluzionaria enciclica "Laudato si'" di papa Francesco, una lunga preghiera scientificamente documentata che, analizzando il presente, sprona alla cura della casa comune. La lettera ispirata alla lode di Francesco d'Assisi è il più limpido grido d'accusa verso il danno commesso dall'uomo contemporaneo. Magari la politica avesse quel coraggio!

Dunque sappiamo tutto, conosciamo il problema nei minimi dettagli, e la responsabilità verso le future generazioni dovrebbe indurci ad agire senza tentennamenti, ma se proprio non c'importa di chi erediterà la Terra potremmo almeno appellarci alla logica: sono circa due secoli che abbiamo convertito la repulsione per il ghiaccio in attrazione fisica ed estetica; da due secoli contem-

Dislivelli

Ricerca e comunicazione sulla montagna

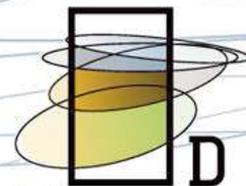
Testata giornalistica registrata presso il Tribunale di Torino il 21 aprile 2010.
Direttore responsabile Maurizio Demattels



pliamo la bellezza dei ghiacciai e ne celebriamo la purezza, li dipingiamo, li narriamo, li sogniamo, li scaliamo, li sciamo, li decantiamo e li mortifichiamo con i gas serra. L'ammirazione e la distruzione vanno di pari passo in un evidente cortocircuito sociale, economico e culturale, perché l'uomo romantico che ama e rimpiange i ghiacciai è lo stesso uomo industriale che li umilia.

Enrico Camanni





Carovana dei ghiacciai

di Vanda Bonardo

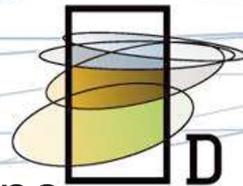
Un viaggio attraverso le Alpi organizzato da Legambiente per raccontare gli effetti dei cambiamenti climatici sui ghiacciai sottolinea l'urgenza di mettere in campo misure e politiche ambiziose sul clima per arrivare a emissioni di gas zero nel 2040. In coerenza con l'Accordo di Parigi.



I ghiacciai sono sempre più fragili e a rischio. Minacciati dall'emergenza climatica si riducono di anno in anno e in molti casi addirittura arrivano a sparire del tutto: nell'arco di 150 anni più di 200 ghiacciai alpini sono scomparsi lasciando il posto a detriti e rocce. In pericolo anche l'ambiente glaciale dove, secondo gli ultimi dati scientifici disponibili, l'aumento delle temperature medie dal 1850 ad oggi è stato circa di 2°C, il doppio rispetto alla media globale. Per questo, dopo i Requiem per i ghiacciai organizzati lo scorso settembre in Italia, Legambiente ha lanciato la prima edizione di Carovana dei ghiacciai, campagna realizzata con il supporto del Comitato glaciologico italiano (Cgi). Dal 17 agosto al 4 settembre la Carovana si è spostata lungo tutto l'arco alpino con l'obiettivo di monitorare lo stato di salute dei ghiacciai e trasmettere i dati ad un pubblico più vasto, affinché si comprendessero i pesanti effetti che i cambiamenti climatici stanno avendo sull'ambiente glaciale.

Nel corso di ogni tappa, Legambiente insieme al Comitato glaciologico italiano ha realizzato monitoraggi scientifici ad alta quota per osservare le variazioni storiche dei ghiacciai e per controllare le trasformazioni glaciali, seguendo il modello delle Campagne glaciologiche che il Cgi realizza annualmente dal 1895. Inoltre di tappa in tappa sono stati organizzati incontri ed escursioni per conoscere il territorio montano. A ciascuno dei ghiacciai è stato dedicato il "Saluto al ghiacciaio", un momento di riflessione sul silenzioso e prezioso lavoro che svolgono i ghiacciai, accompagnato da letture e musiche donate da artisti e scrittori.

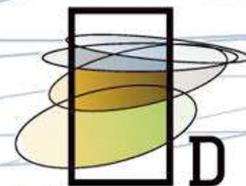
Dodici i ghiacciai monitorati, differenti per dimensioni, tipologia e reattività ai cambiamenti climatici: il ghiacciaio del Miage in Valle D'Aosta, Indren, Bors, Locce Sud, Piode, Sesia-Vigne sul Monte Rosa fra Piemonte e Valle d'Aosta, i ghiacciai Sforzellina e Forni in Lombardia, Marmolada in Veneto-Trentino Alto Adige, Fradusta e Travignolo in Trentino Alto Adige, Montasio in Friuli Venezia Giulia. Su tutti è stato registrato un regresso e una diminuzione del volume di ghiaccio, in diversi casi anche consistenti affioramenti di rocce. Il primo osservato è stato il ghiacciaio del Miage, il più himalaiano dei ghiacciai italiani, la cui fronte non è arretrata, ma la



la narrazione

superficie, dagli anni Novanta ad oggi, è sprofondata di circa 30 metri nel suo settore frontale. I cinque ghiacciai osservati sul Monte Rosa (Indren, Bors, Locce Sud, Piode, Sesia-Vigne) sono tutti in forte regressione; il proliferare di crepacci variamente orientati e di sempre più ampie finestre rocciose dimostrano l'insufficiente accumulo per garantire la funzionalità dei ghiacciai stessi. Una perdita di spessore di circa un metro l'anno e un ingente ritiro di 500 metri tra il 1925 e il 2020 caratterizzano il ghiacciaio della Sforzolina, mentre il ghiacciaio dei Forni, il secondo più grande in Italia per superficie, riporta un regresso frontale di 2 km negli ultimi 150 anni. Sul ghiacciaio dei Forni, oltre all'aumento della copertura detritica, è stato riscontrato il fenomeno del black carbon, dovuto al particolato atmosferico proveniente dalla pianura, con tracce di microplastiche e di vari inquinanti che, come su tutti i ghiacciai del pianeta, è un altro lampante segnale della presenza dell'impatto antropico anche nelle regioni di alta quota e più remote della terra. Sulla Marmolada c'è stata una riduzione del volume maggiore dell'85% tra il 1905 ed il 2010. Lo spessore della fronte è passato dai quasi 50 metri dell'inizio del secolo scorso ai pochi metri di oggi, un chiaro segnale dell'agonia del ghiacciaio che lascia presagire la sua definitiva scomparsa tra 15/30 anni. La Fradusta ha addirittura subito una riduzione dell'intera area glaciale di oltre il 95% (avvenuta tra il 1888 e questi ultimi anni) con una diminuzione della superficie, passata dai 150 agli attuali 3 ettari. Mentre una riduzione inferiore investe il vicino ghiacciaio del Travignolo che passa dai 30 ettari di fine Ottocento ai 15 attuali, ma è vittima di un profondo cambiamento morfologico in corso. Il ghiacciaio Occidentale del Montasio ha perso 34 metri di spessore rispetto agli anni 80, circa un metro l'anno, anche se il bilancio complessivo degli ultimi anni è meno negativo rispetto ad altri ghiacciai. Infatti, è risultato il più "resiliente" delle Alpi orientali in quanto, nonostante sia il più basso in quota delle Alpi, riesce a sopravvivere, reso forte dalla sua particolare collocazione: le sovrastanti pareti dello Jôf di Montasio ombreggiano il ghiacciaio e sono caratterizzate da una conformazione ad imbuto che lo alimentano con accumuli di neve conseguenza di eventi valanghivi.

In generale abbiamo ritrovato una situazione peggiore di quanto ciascuno di noi potesse prevedere. Anche per questo la montagna a tutti gli effetti si ritrova ad assumere sempre più il ruolo di sentinella dei cambiamenti climatici. I ghiacciai monitorati durante la campagna sono la spia di fenomeni che si stanno verificando a scala molto più vasta. I risultati di questa campagna nata per informare e sensibilizzare cittadini e decisori dovrebbero scuotere gli animi e costruire una maggior consapevolezza di quel che sta accadendo. Il tempo di agire è adesso, se non vogliamo che altri



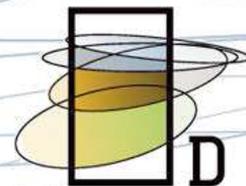
la narrazione

fenomeni come questi o anche peggiori diventino irreversibili. Occorrono, infatti, decisi interventi di mitigazione insieme a articolati e approfonditi piani di adattamento. Declinazioni territoriali di un buon Piano di adattamento nazionale che auspichiamo venga adottato al più presto e, in un momento in cui si stanno definendo investimenti e strategie che riguarderanno i prossimi anni, ci aspettiamo misure e politiche ambiziose, concrete ed efficaci sul clima. Nel complesso i dati emersi da Carovana dei Ghiacciai, indicano l'urgenza di mettere in campo misure e politiche ambiziose sul clima per arrivare a emissioni di gas ad effetto serra nette pari a zero al 2040, in coerenza con l'Accordo di Parigi.

Vanda Bonardo

Il viaggio di Carovana dei Ghiacciai è stato raccontato anche sulla pagina Facebook di Legambiente Alpi:

www.facebook.com/legambiente.alpi/



Musicisti e letterati tra i ghiacci

di Claudia Apostolo

Musicisti e scrittori hanno prestato la loro testimonianza per sostenere la Carovana dei ghiacciai di Legambiente. Un modo per raccontare al vasto pubblico l'urgenza di mettere in campo misure e politiche adeguate sul clima per ridurre le emissioni di gas nell'ambiente.



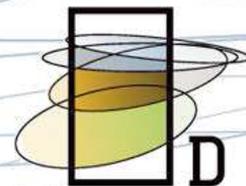
Enrico Camanni, Ghiacciaio del Miage

Il primo contributo d'autore alla Carovana dei ghiacciai è stato offerto da Enrico Camanni, che giusto 10 anni fa ha pubblicato per Priuli e Verlucca "Ghiaccio vivo: storia e antropologia dei ghiacciai alpini" e quest'anno ha replicato con "Il grande libro del ghiaccio" per Laterza. Dall'indifferenza di allora, il tema è diventato di pubblico dominio, con tutti i limiti dell'informazione generalista: fa più rumore un crollo al ghiacciaio di Planpincieux che la lenta agonia di tutti i ghiacciai. Ecco una riflessione di Camanni sul Miage.

«Il Monte Bianco è un fantastico contenitore di ghiacciai dalle mutevoli forme e dimensioni. I più grandi scendono sul versante francese, ma sul lato ovest del massiccio, versante italiano, c'è un fiume lunghissimo che si chiama Miage. Il fiume congelato non si vede quasi più, coperto da una corazza di detriti scuri, eppure scende ancora per almeno dieci chilometri infilandosi nella Val Veny e baciando le tende dei campeggiatori. I glaciologi dicono che il Miage "è il simbolo dei ghiacciai neri o debris covered glaciers italiani. La porzione terminale della lingua è colonizzata da una ricca vegetazione erbacea e da piante arboree, in prevalenza larici, che registrano nelle caratteristiche morfologiche del tronco e nella sequenza degli anelli di crescita annuali i movimenti e le sollecitazioni glaciali". In pratica il Miage è un relitto glaciale spiato da relitti vegetali. La Carovana dei Ghiacciai è partita da lì, precisamente dal cratere in cui un tempo si apriva il verde lago glaciale. In una giornata velata in cui anche il cielo poneva interrogativi, ci siamo trovati di fronte al grande fiume coperto di sassi, specchio della nostra epoca: da un lato il riscaldamento climatico che cambia volto al Monte Bianco, dall'altro la potenza del ghiaccio che resiste, ponendoci di fronte alle nostre responsabilità».

Sax Young, Passo dei Salati, gruppo del Rosa

Con un impeccabile dress code da concerto, portato in spalla insieme agli strumenti, i Sax Young hanno suonato a 2900 metri, sulla terrazza dell'Istituto scientifico Giovanni Mosso. A nome di questo quartetto di musicisti vercellesi tra i 21 e i 23 anni parla il

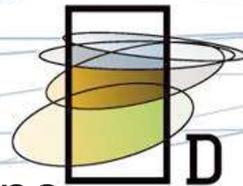


sax contralto, Francesco Deangelis: «Quando Carolina Melpignano della Camerata Ducale di Vercelli ci ha parlato della Carovana dei Ghiacciai abbiamo aderito con entusiasmo, anche se ero un po' scettico sulla nostra tenuta fisica: suonare uno strumento a fiato a quella quota è davvero una sfida. Lo è stata, ma lo rifaremmo! E' stata soprattutto una grande emozione suonare in un contesto così particolare, selvaggio e affascinante, e per sostenere una campagna così importante e urgente». Un breve concerto, con brani che hanno spaziato da Oblivion di Piazzolla al tema di Nuovo Cinema Paradiso, fino a Moonlight Serenade di Glenn Miller. Attraverso i social, dice Francesco, oggi è più facile per i giovani entrare in contatto con le tematiche ambientali. Ma è l'esperienza diretta che fa la differenza: «I miei hanno una casa in montagna, e mi ricordo il ghiacciaio del Gran Paradiso com'era 15 anni fa: praticamente il doppio di adesso. E' triste e impressionante che pur essendo così giovane, in un lasso di tempo infinitesimale rispetto ai ritmi della Terra, io abbia potuto assistere a un cambiamento di questa portata. Penso che ognuno di noi possa dare il suo contributo per limitare i danni. E' necessario che ognuno faccia la sua parte, anche se l'azione individuale può sembrare insignificante, non lo è. La forza sta nell'agire insieme: ma non c'è tempo da perdere, ci vuole più consapevolezza diffusa per preservare quel poco che rimane».

Martin Mayes, Ghiacciaio dei Forni, Bormio

«A Bormio c'è stata la conferenza stampa più bella che ho mai visto: tutti dicevano cose importanti, con competenza e passione. Ma l'intervento che mi ha colpito di più è stato quello di una giovane geologa, che ha detto: "Scusate, non riesco a parlare, tutto questo mi tocca nel profondo, sono troppo coinvolta." Mi ha ricordato Greta Thunberg che dice: io ho paura, dovremmo tutti avere paura. In questo momento l'angoscia dominante è il Covid, ma la crisi climatica è ben più grave. Il Covid è come un nemico esterno, da cui ci possiamo difendere, mentre il nemico del clima siamo noi stessi, il genere umano. Il problema è che non abbiamo più il concetto del tempo della natura. Mi viene in mente Craig Foster, biologo marino e documentarista sudafricano. Dopo anni in giro per il mondo si è preso un anno di pausa: abita sull'oceano, e ogni giorno ha fatto il bagno nello stesso posto. Pian piano, ha fatto amicizia con un polipo. Ha tirato fuori il suo aspetto femminile. Invece di andare a caccia del polipo ha aspettato che fosse lui ad avvicinarsi. Mi ha fatto capire che solo stando nello stesso posto e avendone cura si può vivere in armonia con la natura». L'anno scorso, Martin Mayes è stato il pioniere del tributo ai ghiacciai, suonando al requiem celebrato al Lys, 2300 metri di quota. «Suonare in un





luogo dove il tuo contributo si integra con il contesto è un onore, è qualcosa di speciale. Il corno delle Alpi è parte integrante della cultura delle montagne, è come se fosse una loro voce». I ghiacciai sono esseri viventi in via di estinzione, e Martin lancia una proposta: realizzare un progetto partendo dai contributi dei musicisti che hanno suonato durante la Carovana, integrando nella composizione i suoni dei ghiacciai, come ha fatto Vittorio Demarin alla Marmolada. Il precedente è “A guide to Birdsong”, ideato nel 2015 dal compositore inglese Robin Perkins e dedicato agli uccelli selvatici, altre creature viventi minacciate come i ghiacciai. Finora sono stati realizzati 2 album, uno dedicato alle specie del Sud America e un altro appena uscito, con le voci agli uccelli dell’America Centrale.

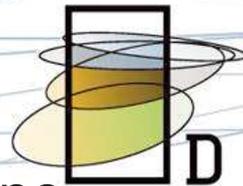


Vittorio Demarin, Marmolada

Polistrumentista, Vittorio Demarin è partito dal violino ed è arrivato anche a costruirsi da solo gli strumenti, per ottenere nuove e insolite sonorità. Per l’omaggio alla Marmolada ha raccolto sul campo i suoni di un ghiacciaio, intrecciandoli con la voce della sua viola. «Ho creato una tavolozza, che ho utilizzato come una sorta di tastiera. Un tappeto sonoro su cui dal vivo ho interagito, con la viola e con uno strumento elettroacustico costruito da me, una scatola di latta con molle, amplificata, che ricorda un po’ certi suoni dei ghiacciai». Perché ha tante voci, il ghiacciaio: tra quelli che possiamo udire, i suoni delle microbollicine d’aria imprigionate nel ghiaccio che scoppiano durante la fusione. E poi i tonfi, il rumore delle spaccature e dei cedimenti. Ma ci sono anche frequenze profonde, inudibili per l’orecchio umano. Suonare in un contesto simile è stata un’esperienza straordinaria, dice Vittorio, che come tutti i musicisti ha suonato gratuitamente: «Ho dato, ma ho ricevuto molto di più». E’ stato un modo per celebrare il suo legame con la montagna. Fin dall’infanzia frequenta l’altopiano di Asiago, e ancora oggi, a 42 anni, la montagna per Vittorio è sinonimo di evasione, di vacanza. Anche la “sua” montagna è cambiata: «Ha avuto sempre più successo, ma se arriva troppa gente il territorio inevitabilmente cambia. Ho visto con i miei occhi anche l’effetto del cambiamento climatico, tante realtà meno conosciute morire di abbandono, mentre altri luoghi sono diventati così popolari che mi attirano di meno: troppa gente, troppe strutture. Molte piccole cose sono andate perdute, è cambiata l’atmosfera».

Carlo La Manna, Ghiacciaio di Sforzellina

«Quand’ero piccolo volevo foglie al posto dei capelli, rami invece delle braccia e radici invece delle gambe, perché volevo essere natura, e non uomo». Questa è la dimensione poetica di Carlo La Manna, musicista, “uomo che scrive” di 61 anni, “ma con animo da



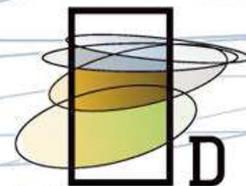
12enne. Sono un solitario, ma mi piace donare, vivo di poco, passando con passo leggero sulla Terra”.

Al ghiacciaio della Sforzellina ha offerto un saggio delle “Storie di Enzo”, progetto realizzato insieme a Alessio Kogoj suo compagno di viaggio con i Teatri Soffiati. «Ho messo a disposizione le piccole storie e le piccole musiche scritte da noi durante il lockdown. Un periodo difficile per tutti, ma per qualcuno ancora di più: nell’isolamento, la solitudine ha colpito duramente chi non era attrezzato per convivere e apprezzarla. Attraverso il Festival della Lentezza abbiamo lanciato la proposta di regalare quelle storie al telefono. Ci alternavamo, eravamo in tre, Siamo arrivati a rispondere a 50 chiamate al giorno, ci presentavamo dicendo: ciao, sono Enzo. E scattava la magia». Dalle favole al telefono è nato un libro, e un altro progetto, “il quadro parlante”. Dove il rapporto è sempre 1 a 1, e attore e spettatore sono separati da una lastra di plexiglass incorniciata e sospesa all’aperto, in mezzo alla natura. . Un quadro che continua a viaggiare, e ha fatto tappa in associazioni, case private e luoghi pubblici, come il Parco di Levico Terme, che lo ha acquistato. Teatro per 5/6 persone all’ora, e rapporto 1 a 1: «E’ un lusso in un momento di estrema povertà», dice Carlo. Per lui, la montagna è un altro mondo: «La vicinanza al cielo e alle stelle per me è un nutrimento. E quella notte al rifugio, prima della performance sul ghiacciaio, c’era una stellata pazzesca».



Gianluca Russo, Ghiacciaio del Travignolo

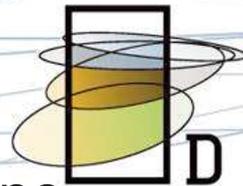
«Non avevo mai suonato la chitarra sopra i 2000 metri, e la situazione era molto complicata: faceva freddo, il cielo era cupo sul ghiacciaio del Travignolo, alle Pale di San Martino. Per farmi sentire ho portato piccole attrezzature professionali. Il paradosso è che la tecnologia, anzi la tecnocrazia che ci ha in pugno ed è anche responsabile della fusione di ghiacciai, ci permette di fare cose che 15 anni fa sarebbero state impensabili». Mentre Gianluca suonava Allelujah, c’è stato un crollo sul ghiacciaio, con un boato impressionante. «Mi verrebbe da fare una battuta: magari non gli è piaciuta la canzone... Scherzi a parte, i ghiacciai sono creature vive, mutano, si muovono. Ci parlano. Sono indicatore eclatanti del cambiamento climatico, penso che oggi non ci sia un tema più importante. Dovrebbe essere per tutti un pensiero fisso e dominante. Il punto di svolta per me è stato quando ho rivisto da adulto il lago Trasimeno, dove ero andato con mio nonno da bambino. Mi ricordavo acque cristalline, che vent’anni dopo erano diventate marroni. Mi ha scioccato, è stato come rivedere un amico dopo tanto tempo e non riconoscerlo affatto. A proposito dell’esperienza con la Carovana dei Ghiacciai, mi ha colpito la scarsa curiosità di alcuni escursionisti che hanno incrociato il nostro gruppo per caso. Il ri-



la narrazione

schio, insomma, è di confrontarsi tra persone già informate e coinvolte, senza riuscire davvero a raggiungere chi è potenzialmente sensibile. Penso a quegli adolescenti cresciuti in questa cultura dell'apparenza: sarebbe decisivo, per la loro crescita e per costruire un futuro che è soprattutto loro, se si rendessero conto di essere, come tutti noi, un piccolo tassello dell'enorme ingranaggio che ha indotto nel pianeta la malattia che stiamo vivendo».

Claudia Apostolo



Il ruolo del Comitato glaciologico

di Marco Giardino

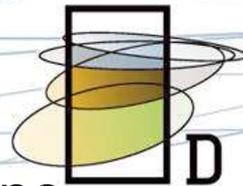
Il valore della scienza e la forza del volontariato sono gli ingredienti indispensabili per svolgere con successo una duplice azione, essenziale ed urgente: monitorare i ghiacciai e diffondere la consapevolezza del cambiamento climatico e ambientale.



Gli effetti della Grande accelerazione impressa dall'uomo ai processi di cambiamento ambientale negli ultimi 70 anni coinvolgono ormai aspetti molto diversi della nostra esistenza: non solo la natura dei luoghi che ci circondano ne risulta profondamente condizionata, ma cambiano anche i modi in cui noi percepiamo, e interagiamo con questi luoghi. Prendiamo ad esempio l'alta montagna. Da luogo emblematico dominato da solide vette e ghiacci perenni, oggetto di mitiche imprese alpinistiche e studi scientifici pionieristici, si sta trasformando nel modello di riferimento dell'instabilità naturale, per la sua intrinseca fragilità di fronte al riscaldamento climatico che mette in pericolo le risorse dell'ambiente e a rischio la nostra frequentazione.

In particolare, per quanto riguarda gli ambienti glaciali, negli ultimi decenni non sono certo mancati i segni premonitori di una loro rapida trasformazione. Ma chi vi ha prestato attenzione? Solo il lavoro instancabile di ricercatori e operatori glaciologici ha permesso di mantenere memoria dei segnali di ritiro glaciale, producendo serie storiche di dati indispensabili per avviare analisi retrospettive e interpretare gli scenari futuri. Per le Alpi, questi dati parlano chiaro: dal 1850 ad oggi, mentre la temperatura media annuale aumentava di 2°C (il doppio della media globale), le aree coperte dai ghiacciai alpini si riducevano di oltre il 50%. Le prospettive future si ricavano dal confronto coi dati più recenti: dalla fine del decennio 1980 la contrazione dei ghiacciai ha notevolmente accelerato e i delicati equilibri degli ambienti glaciali d'alta quota sono sconvolti dal progredire del riscaldamento climatico.

Ora è giunto il momento di trasformare queste evidenze scientifiche in un patrimonio di conoscenza condiviso con la società: infatti, solo attraverso una diffusa consapevolezza della dimensione del ritiro glaciale vi può essere una chiara percezione della gravità delle sue conseguenze. Passi indispensabili per giungere eventualmente alla messa in atto di adeguate misure di adattamento. Questo è lo spirito, ad esempio, che ha animato la Carovana dei Ghiacciai promossa da Legambiente, alla quale ha aderito il Comitato glaciologico italiano.



la narrazione

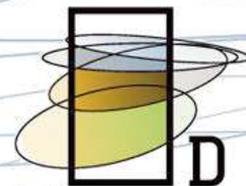


Il Comitato glaciologico italiano (Cgi) è un'istituzione scientifica storica: fondata nel 1895 a Torino all'interno del Club alpino italiano, per dare impulso agli studi sui ghiacciai, è diventata autonoma nel 1914, anno in cui nasce il Bollettino del Comitato glaciologico italiano (oggi "Geografia fisica e dinamica quaternaria"), la rivista di riferimento per la ricerca glaciologica in Italia. Da allora, il Comitato glaciologico continua lo studio della dinamica ed evoluzione dei ghiacciai attraverso un'opera di ricerca condivisa con la società. Infatti, le annuali Campagne glaciologiche organizzate dal Cgi sono condotte da operatori volontari su circa 200 ghiacciai-campione delle Alpi e dell'Appennino (su un totale di circa 800). Anno dopo anno, sono state raccolte informazioni analitiche e di sintesi ed una ricchissima iconografia sugli apparati glaciali italiani, custodita nell'archivio storico della sede del Cgi a Torino. Questo patrimonio di conoscenze ha permesso al Comitato glaciologico italiano di partecipare negli ultimi decenni al dibattito della Comunità scientifica internazionale su cause ed effetti del riscaldamento climatico globale. Ma non solo: con la loro digitalizzazione, i dati dell'archivio storico Cgi e i risultati delle Campagne glaciologiche diventano potenti strumenti di divulgazione a supporto dell'ambientalismo scientifico.

La Carovana dei Ghiacciai di quest'anno ha infatti sottolineato come solo attraverso l'attenta analisi di particolari indicatori del cambiamento ambientale è possibile comprendere che i processi che influenzano il clima possono esibire notevole variabilità naturale, così come subire forti condizionamenti da parte dell'uomo. Attraverso un'opera collettiva di ricerca ("citizen Science"), con la condivisione di metodi e strumenti scientifici ("engaged research"), si possono rilevare le velocità dei cambiamenti climatico-ambientali registrati nei ghiacciai, veri e propri archivi naturali, confrontarli con i dati degli archivi storici, ricavando quindi le evidenze dell'effettivo cambiamento climatico attuale.

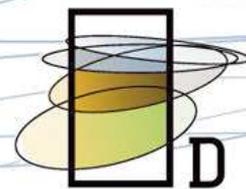
Il Comitato glaciologico porta avanti senza interruzioni la propria opera volontaria da oltre un secolo. Un'opera indispensabile per ricostruire i cambiamenti climatici del passato: non solo attraverso lo studio geologico e geomorfologico delle modificazioni delle forme e dei depositi glaciali, ma anche dall'interpretazione delle condizioni atmosferiche registrate anno dopo anno nelle caratteristiche chimiche e fisiche dei ghiacci. I ghiacciai sono degli indicatori sensibilissimi del cambiamento climatico in atto: le loro trasformazioni possono essere confrontate con altre variabili naturali e antropiche, per capire se e come possono perturbare il bilancio delle radiazioni della Terra, influenzando sul clima.

E' ormai irrinunciabile approfondire le ricerche sulle variazioni dei ghiacciai e sul loro comportamento futuro, per le notevoli implica-



la narrazione

zioni per la salvaguardia dell'ambiente e dell'economia della regione alpina. Questa attività di grande importanza sociale è ancor oggi effettuata su base volontaria e con scarsissime risorse economiche da parte degli operatori del Comitato: con l'accelerazione dei cambiamenti climatici e ambientali lo spirito del comitato potrebbe non bastare, occorre quindi un adeguato sostegno economico da parte dello Stato, delle regioni e fondazioni private.
Marco Giardino, Segretario del Comitato Glaciologico Italiano



la narrazione



Ghiacciai delle Alpi: che aria tira?

di Daniele Cat Berro

Gli anni passano e la situazione dei ghiacciai alpini continua a peggiorare. Non tanto per la carenza di nevicate invernali, quanto per le temperature estive troppo elevate che causano la precoce scomparsa della neve stagionale entro giugno-luglio a 3000 m.



La stazione meteorologica di Sils-Maria, a quota 1804 m in posizione centralissima nella catena alpina (presso St-Moritz, Engadina, a pochi chilometri dal confine italiano) vanta una delle serie di dati più lunghe delle intere Alpi (dal 1864), aggiornate e omogeneizzate da MeteoSvizzera. Qui la tendenza all'aumento della temperatura media del periodo giugno-settembre, il più significativo per gli effetti del caldo sui ghiacciai, è di 0,1 °C al decennio se si considera l'intera serie di un secolo e mezzo, ma cresce a ben 0,5 °C/decennio se ci si concentra sul periodo 1990-2020 in cui il riscaldamento globale antropogenico si è palesato in tutta la sua rapidità, e l'aumento termico complessivo in 157 anni di osservazioni ammonta ormai a +1,5 °C. D'altronde, tutte le dieci estati (giugno-settembre) più calde della serie ultrasecolare appartengono ad anni successivi al 1990, con quella storica del 2003 che per ora si mantiene salda al vertice, mentre quella del 2020 si è collocata in decima posizione.

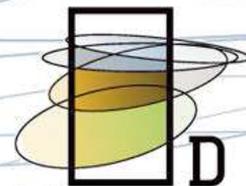
Ecco che, in questa situazione climatica, la gran parte dei ghiacciai, salvo quelli più elevati a ridosso di Monte Bianco, Monte Rosa, Bernina, Ortles, alla fine della stagione di fusione (settembre) si trova talora completamente al di sotto della linea delle nevi permanenti, spesso situata a 3500 m e oltre, e resistono solo in virtù della loro inerzia (servono molti anni a far scomparire apparati glaciali che, pur medio-piccoli, hanno volumi di svariati milioni di metri cubi).



Comitato Glaciologico italiano:
www.glaciologia.it
World Glacier Monitoring Service di Zurigo:
www.wgms.ch

Guardando ai dati di bilancio di massa raccolti nel quadro delle campagne coordinate dal Comitato glaciologico italiano e radunati dal World glacier monitoring service di Zurigo, vediamo che tra il 2010 e il 2019 si sono persi spessori totali di ghiaccio, da Ovest a Est, equivalenti a lame d'acqua di circa 14,8 m al ghiacciaio Ciardoney (Gran Paradiso), 14,6 m al Gries (alto Vallese), 8,8 m al Basodino (Canton Ticino), 10,9 m al Silvretta (Grigioni), 16,9 m al Careser (Ortles-Cevedale), 9,3 m al Vernagtferner (Oetztal, Austria) e 12,1 m all'Hintereisferner (Alpi Venoste austriache), tassi di fusione pressoché raddoppiati rispetto agli Anni 1980.

Un momentaneo sollievo, soprattutto sulle Alpi centrali, è derivato



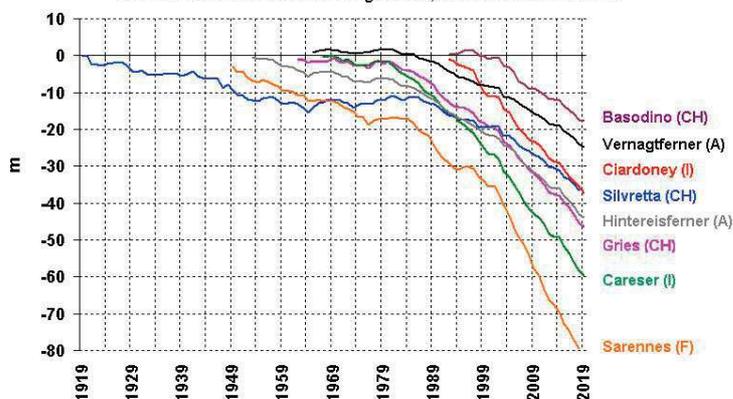
dalle stagioni 2012-13 e 2013-14, segnate da grandi nevicate invernali ed estati non troppo calde (perfino fresca e nuvolosa quella del 2014), tanto che diversi ghiacciai beneficiarono di ormai rari episodi di bilancio positivo (nel 2014, +1,37 m al ghiacciaio del Lupo, Orobie valtellinesi, +0,47 m al ghiacciaio di Fontana Bianca, Alto Adige).

Si è trattato tuttavia solo di un rallentamento temporaneo della deglaciazione, presto vanificato dalle ingenti perdite di massa degli anni seguenti e in particolare del 2015, 2016 e 2018 (talora oltre 2 m di spessore glaciale perduto a 3000 m).

Un nuovo catasto glaciologico delle Alpi compilato sulla base di immagini satellitari Sentinel-2, analizzate sulla rivista Earth system science data anche dall'Università di Milano (articolo "Glacier shrinkage in the Alps continues unabated"), indica che i 4395 ghiacciai dell'intero arco alpino coprono attualmente circa 1800 km² di area, in riduzione del 14% dal 2003 e del 60% rispetto a metà Ottocento.

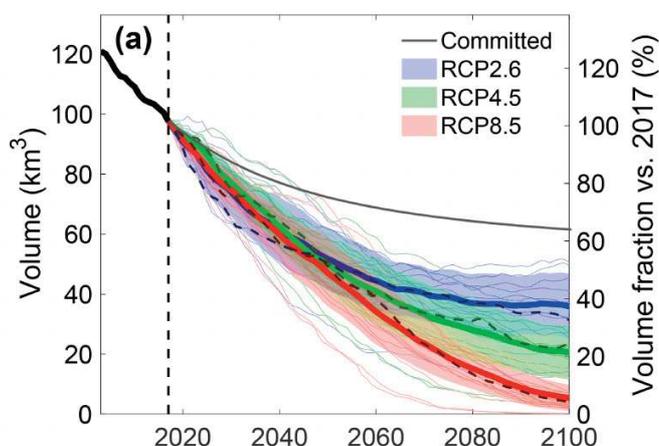
Bilanci di massa cumulati di alcuni ghiacciai alpini, metri di acqua equivalente (fino al 2019)

Fonte dati: World Glacier Monitoring Service, elab. SMI-www.nimbus.it



(a sinistra) Bilanci di massa di alcuni ghiacciai alpini, metri di acqua equivalente (fino al 2019)

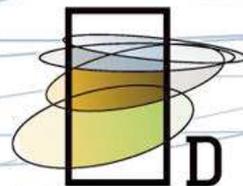
(a destra) Volumi dei ghiacciai proiettati nello scenario 2020-2100



Crolli, collassi e laghi effimeri

In questo contesto di rapida trasformazione e involuzione dell'ambiente glaciale, sono stati osservati fenomeni di vario genere, per lo più legati all'instabilità delle pareti rocciose soggette allo scongelamento del permafrost, o non più "sorrette" dai margini dei ghiacciai in smagrimento (più crolli rocciosi e frane), oppure alla crescente quantità di acqua di fusione, sopra o intorno ai ghiacciai (moltiplicazione di laghi "effimeri" d'alta quota).

Tra i crolli rocciosi recenti segnaliamo quelli sul lato nord della Punta Tre Amici (Monte Rosa, bacino Locce-Belvedere, 17 dicem-



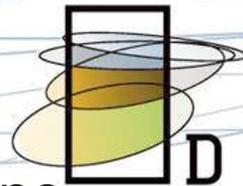
la narrazione

bre 2015), sul versante nord-est del Monviso (26 dicembre 2019 e giugno 2020), ma soprattutto il grande collasso della parete nord del Pizzo Cengalo. E' proprio lo scongelamento del permafrost una probabile concausa di questo episodio, tra i più spettacolari della storia alpina nel suo genere, con crollo di circa 4 milioni di m3 di roccia che al mattino di mercoledì 23 agosto 2017, preceduto da altri episodi meno gravi fin dal 2011, ha squassato la parete settentrionale della celebre montagna di 3.369 m in territorio svizzero presso il confine con la Valtellina. Il tremendo impatto ha disintegrato un piccolo ghiacciaio sottostante (Vadrec dal Cengal) provocandone l'istantanea fusione oppure la liberazione di un serbatoio d'acqua endoglaciale, cosicché una potente colata di detriti si è propagata fino a Bondo (Val Bregaglia) travolgendo 12 edifici e seppellendo ponti e strade, seguita da una replica due giorni dopo. Dispersi per sempre 8 escursionisti, ma i danni sarebbero stati ancora maggiori senza il bacino di contenimento realizzato a protezione dell'abitato dopo i primi episodi del 2011-2012 e il previdente sistema di monitoraggio e allarme messo in atto dalle autorità elvetiche. A conferma della crescente instabilità dell'alta montagna con il riscaldamento atmosferico, una frana simile per tipologia e volume – ma senza vittime – si staccò il 18 settembre 2004 dalla Punta Thurwieser (alta Valtellina).

Quanto ai laghi glaciali a rischio di improvviso svuotamento, dopo la sequenza di fenomeni di fine Anni Novanta-inizio Anni Duemila (in particolare il lago del Rocciamelone tra Val Susa e Savoia, drenato artificialmente nel 2004-2006 dalle autorità francesi, e quello "Effimero" del Belvedere, Monte Rosa, teatro di una imponente operazione di Protezione Civile nel 2002-2003 ma poi svuotatosi lentamente per cause naturali), si sono aggiunti almeno tre nuovi casi significativi.

Il 14 agosto 2016 un lago proglaciale al ghiacciaio Grand Croux (Gran Paradiso) si è svuotato rilasciando alcune decine di migliaia di metri cubi d'acqua che hanno mandato in piena il torrente Valnontey a Cogne, senza far danni ma con evacuazione precauzionale di turisti. Un successivo svuotamento, pure senza effetti, si è verificato a fine luglio 2020. Nel frattempo, le autorità valdostane avevano predisposto un sistema di monitoraggio e abbassamento controllato del livello lacustre, per limitare i rischi alluvionali a fondovalle.

Più subdolo e pericoloso il serbatoio d'acqua nascosto all'interno del ghiacciaio di Tête Rousse (3.200 m, versante francese del Monte Bianco), già responsabile nel luglio 1892 di una catastrofica inondazione a St-Gervais-les-Bains, in cui morirono ben 175 persone. La "poche d'eau" è stata riscoperta nel 2010 tramite una prospezione radar del laboratorio di glaciologia di Grenoble (già Lgge;



la narrazione

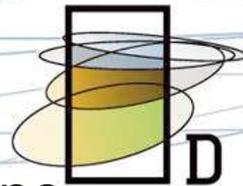
oggi Ige, Institut des géosciences de l'environnement) e subito è stata avviata una febbrile campagna di sorveglianza e drenaggio delle acque, dapprima tramite pompaggio, e in seguito (2016) con scavo artificiale di canali di deflusso.

In Svizzera, presso il ghiacciaio della Plaine Morte, tra Vallese e Bernese, il grande Lac des Faverges (volume variabile intorno a 2 milioni di m³, a quota di circa 2750 m) ogni estate a partire dal 2011 si è riempito e poi svuotato naturalmente attraverso l'attivazione di un condotto subglaciale. Gli episodi di svuotamento, della durata di 3-9 giorni, non hanno causato finora gravi danni, ma il 27 luglio 2018 la piena della Simme ha raggiunto i 95 m³/s, e grazie al sistema di telesorveglianza sul ghiacciaio (webcam e sensore di livello) è stato possibile evacuare un ristorante e un campeggio a valle. La successiva costruzione di un canale artificiale di drenaggio ha permesso di controllare meglio i rischi, tuttavia a seguito della sua occlusione da parte di residui di neve invernale si possono comunque verificare rilasci improvvisi di acqua dal lago, come avvenuto il 7-8 agosto 2020.

Passando al crollo di porzioni di ghiacciaio, a fare notizia nelle estati 2019 e 2020 è stato il ripido ghiacciaio di Planpincieux, sul versante italiano del Monte Bianco (Courmayeur). Già sorvegliato speciale da alcuni anni da parte delle autorità valdostane, l'apparato ha mostrato evidenti fratturazioni e improvvise accelerazioni del flusso glaciale che lasciavano presagire un grande collasso del settore frontale con coinvolgimento della sottostante Val Ferret. Sebbene i crolli facciano parte della normale dinamica dei ghiacciai sospesi, la sempre maggiore quantità di acqua liquida in circolazione d'estate (e il suo temporaneo congelamento in occasione di brevi periodi più freddi) genera fenomeni di sovrappressione interna che instabilizzano grandi masse di ghiaccio. Risultato: chiusure della strada della Val Ferret, evacuazione di abitanti e turisti, e stretta sorveglianza del comportamento del ghiacciaio tramite riprese fotografiche ad alta qualità (attive già dal 2013) e rilievi radar grazie a una collaborazione tra Fondazione montagna sicura e Cnr-Irpi di Torino. Tuttavia al momento fortunatamente si sono innescati solo distacchi di modesta entità.

A tutto ciò si aggiunge la tendenza alla disgregazione delle lingue frontali di grandi ghiacciai come Prè de Bar (Monte Bianco), Lys (Monte Rosa) e Forni (Ortles-Cevedale), impedendo la prosecuzione di serie secolari di misura delle variazioni frontali (attive dal 1812 nel caso del Lys, e interrotte nel 2017 dopo aver rilevato un arretramento di circa 1,8 km dal culmine della Piccola Età Glaciale a metà Ottocento).

A fine agosto 2020, inoltre, un grande collasso ha interessato la lingua del ghiacciaio del Mandrone (complesso glaciale dell'Ada-



mello, il più grande d'Italia con i suoi 16 km² di superficie totale a ridosso del confine Lombardia-Trentino), dando origine a una sorta di dolina circolare del diametro di un centinaio di metri, fenomeno che prelude probabilmente al successivo disfacimento della lingua nei prossimi anni.

Veleni sui ghiacciai

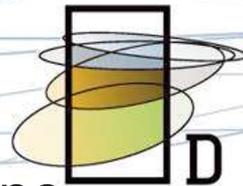
Ma gli effetti sui ghiacciai dell'Antropocene, l'attuale epoca geologica segnata dai deleteri impatti delle attività umane, non si esauriscono con il già preoccupante riscaldamento globale. I venti trasportano ad alta quota, su lunghe distanze, molti composti nocivi, tra cui isotopi radioattivi e pesticidi.

Sul ghiacciaio di Morteratsch (Grigioni) l'analisi della crioconite - fine e scuro sedimento detritico che costella la superficie glaciale, facilitandone spesso la fusione e creando piccole cavità simili a "coppette" - ha rivelato la presenza di elementi radioattivi derivanti da test e incidenti nucleari come cesio-137, americio-231 e bismuto-207, oltre a zinco, mercurio e arsenico. Deposte con le neviccate, tali sostanze si sono conservate per decenni concentrandosi temporaneamente proprio in questi "fori crioconitici", da cui vengono poi rilasciate con la fusione del ghiaccio, sebbene diluite in quantità non direttamente pericolose. Lo afferma lo studio "Cryoconite as a temporary sink for anthropogenic species stored in glaciers" pubblicato nel 2017 su Nature - Scientific Report da un gruppo di ricercatori coordinato da Giovanni Baccolo dell'Università Milano-Bicocca. Si tratta dei primi approcci a un fenomeno geochimico amplificato dalla deglaciazione, e ancora in gran parte sconosciuto.

Un altro studio sempre della Bicocca, pubblicato nel 2019 su Environmental Pollution ("Spatial-temporal analysis and risk characterisation of pesticides in Alpine glacial streams") ha identificato la presenza diffusa di pesticidi utilizzati in agricoltura in Pianura Padana, e trasportati dalle correnti atmosferiche, in una carota di ghiaccio estratta a 4.250 m sul Monte Rosa, ma anche in campioni di acqua di fusione raccolti presso altri ghiacciai, dal Bernina al Similaun. Nemmeno i territori più elevati delle Alpi (ma anche i Poli) rimangono incontaminati.

In futuro solo brandelli

Tornando al ghiaccio che se ne va, cosa potrebbe riservarci il futuro? Poiché, nonostante il lock-down da Covid, le concentrazioni globali di gas serra continuano ad aumentare seguendo uno scenario "business-as-usual" (nel maggio 2020 si sono raggiunte le 417 parti per milione, probabilmente un massimo da 23 milioni di anni), salvo improvvisi ripensamenti dell'umanità l'aumento delle



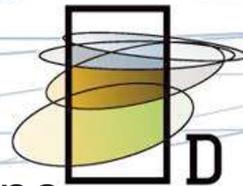
la narrazione

temperature proseguirà, peraltro lungo la linea dello scenario più pessimistico delineato dai modelli di previsione climatica, con incrementi termici globali dell'ordine di 4-5 °C entro il 2100. Così, in assenza di politiche climatiche incisive, oltre il 90% del volume glaciale delle Alpi potrebbe scomparire entro il 2100, lasciando brandelli di ghiaccio solo sopra i 4.000 metri. Lo dice lo studio "Modelling the future evolution of glaciers in the European Alps" coordinato da Harry Zekollari del Politecnico di Zurigo e presentato all'Assemblea 2019 della European Geophysical Union a Vienna. L'effetto di tale evoluzione comporterà fenomeni di gravità crescente da monte a valle: perdita di attrazione turistica dell'alta montagna oggi ancora glacializzata, diffuse instabilità dei territori d'alta quota (aumento delle frane, incisione di morene durante piogge intense sempre più frequenti, con aggravamento del trasporto solido durante le piene), riduzione della disponibilità estiva di acqua per agricoltura e produzione idroelettrica, ma, soprattutto, l'inesorabile incremento dei livelli marini, alimentato in gran parte dalla fusione delle calotte di Groenlandia e Antartide.

Nel settembre 2019 è stato diramato il rapporto speciale Ipcç su oceani e criosfera ("The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate") che descrive i massicci cambiamenti già osservati nell'insieme dei ghiacciai e degli oceani mondiali, tra cui perdite totali di ghiaccio dell'ordine di 650 miliardi di tonnellate all'anno (media 2006-2015), corrispondenti a 1,8 mm di incremento annuo di livello marino (metà dell'aumento osservato, cui contribuisce anche la dilatazione termica dell'acqua, divenuta pure essa più calda). Oltre al 90% del ghiaccio alpino di cui abbiamo già parlato, entro il 2100 potrà scomparire, come succederà per circa un terzo di quello globale, con aumenti dei livelli oceanici probabilmente anche superiori al metro. Un fenomeno in grado di inondare le terre oggi abitate da centinaia di milioni di persone, costrette a epocali migrazioni con temibile innesco di conflitti e crisi socio-sanitarie su scala globale.

Quando in un caldo pomeriggio d'estate vediamo sgorgare impetuoso un torrente dalla fronte di un ghiacciaio, riflettiamo su come quell'acqua, per secoli immagazzinata in forma solida, presto o tardi andrà a ridefinire la geografia di luoghi e la storia di intere comunità umane distanti anche migliaia di chilometri.

Daniele Cat Berro, Società Meteorologica Italiana, Redazione Nimbus



Il caso Marmolada

di Mauro Varotto

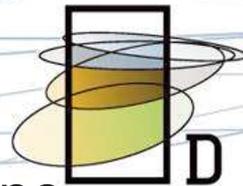
Il ghiacciaio della Marmolada si ritira, l'Università di Padova lancia una campagna glaciologica partecipata per far toccare con mano gli effetti del cambiamento climatico, e molti dei partecipanti decidono di non tornare a sciare sulla Marmolada.



La riduzione delle emissioni di CO2 indotta dalla pandemia Covid è una buona notizia per il clima planetario, ma è poca cosa per invertire un trend che sembra essere ormai fuori controllo. La situazione dei ghiacciai, i più fedeli termometri dell'andamento climatico nel breve termine, lo conferma: le misurazioni annuali al ghiacciaio della Marmolada condotte da geografi e glaciologi dell'Università di Padova tratteggiano di anno in anno un quadro sempre più fosco sullo stato di salute del più importante ghiacciaio delle Dolomiti. La drammaticità della situazione attuale emerge con maggiore nitidezza se messa a confronto con gli oltre cent'anni di misurazioni condotte dall'Università di Padova a partire da Giovanni Marinelli, uno dei pionieri della geografia italiana. Studi e ricerche che fanno della Marmolada uno dei ghiacciai più studiati dell'arco alpino.

Il ghiacciaio negli ultimi 70 anni ha ormai perso oltre l'80% del proprio volume passando dai 95 milioni di metri cubi del 1954 ai 14 milioni attuali, secondo le rilevazioni di Aldino Bondesan, coordinatore delle campagne glaciologiche per il Triveneto e autore assieme a Roberto Francese dell'Università di Parma di indagini recenti sullo spessore del ghiaccio. Secondo queste misure le previsioni di una sua estinzione si avvicinano sempre di più: il ghiacciaio potrebbe avere non più di 15 anni di vita. Questa triste prognosi sembra confermata da altri studi condotti negli ultimi 15 anni da Mauro Varotto e Francesco Ferrarese sulle variazioni frontali e sulla superficie del ghiacciaio, che è passata dai circa 500 ettari stimati da Richter nel 1888 ai 123 ettari del 2018. Dal 2010 al 2020 la fronte è arretrata in media di 10 metri l'anno sui 9 segnali di misura. Estendendo il trend di riduzione di superficie degli ultimi 100 anni (3 ha/anno), la fine del ghiacciaio sarebbe fissata al 2060; ma se consideriamo il trend di contrazione degli ultimi 10 anni (5 ha/anno), la fine verrebbe anticipata al 2045; ma il trend degli ultimi 3 anni è ancora più allarmante (9 ha/anno) e potrebbe portare alla scomparsa di buona parte del ghiacciaio già nel 2031.

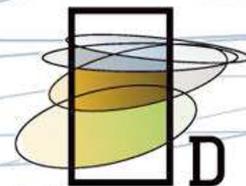
A fronte di questi dati drammatici a poco o a nulla servono le coperture geotessili di circa 45.000 mq stese nel periodo estivo lungo la pista da sci di Serauta. I teli non salvano il ghiacciaio, come una semplificata informazione giornalistica spesso lascia sperare: ser-



la narrazione

vono a mala pena a preservare la copertura nevosa per la pista da sci. A questo proposito, Alberto Lanzavecchia, docente di Finanza Aziendale all'Università di Padova, solleva alcuni interrogativi sulla sostenibilità dell'industria dello sci che a causa dei cambiamenti climatici è sempre più povera di neve, confinata a quote sempre più alte e dipendente da fondi pubblici per l'innnevamento artificiale sempre più ingenti. Ogni ettaro di pista innevata artificialmente richiede 4000 mc d'acqua, costa 140.000 euro e richiede enormi invasi artificiali per lo stoccaggio dell'acqua. Al di là della infinita polemica politica sul confine della Marmolada, sono i confini della sostenibilità che sono stati da tempo varcati sia sul versante bellunese che su quello trentino: l'industria dello sci e tutto il suo indotto (non diversamente da molte altre attività umane energivore) è corresponsabile dell'aumento dell'impronta carbonica planetaria che in ultima analisi si riverbera sulla fusione dei ghiacciai. Serve dunque una diversa sensibilità per avviare l'adozione di comportamenti virtuosi oltre l'effimera e inefficace panacea di qualche telo estivo. L'Università ha deciso di giocare la sua parte unendo efficacemente ricerca, didattica e coinvolgimento sociale: per far conoscere le proprie attività di ricerca e sensibilizzare la cittadinanza sui drammatici effetti del cambiamento climatico, il Museo di Geografia dell'Università di Padova dal 2019 ha lanciato l'iniziativa "Misuriamo assieme il ghiacciaio della Marmolada", una campagna glaciologica partecipata giunta quest'anno (2020) alla seconda edizione e inserita all'interno della più ampia iniziativa "Carovana dei Ghiacciai" organizzata da Legambiente. Circa 40 persone dalle valli vicine alla Marmolada, da Padova, Mantova, Milano e Torino hanno partecipato alle misure e toccato con mano gli effetti del cambiamento climatico in un contesto tanto fragile quanto ricco di spunti di riflessione anche sui modelli di sviluppo e gestione del territorio. Molti dei partecipanti hanno deciso che non torneranno a sciare sulla Marmolada il prossimo inverno.

Mauro Varotto



La resilienza dei ghiacciai friulani

di Renato Colucci

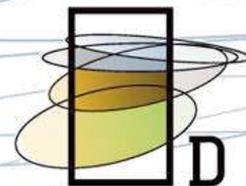
I ghiacciai delle Alpi Giulie al di sotto dei 3500 m, come tutti quelli nazionali, sono ormai già persi. Fantasmi presenti di un clima che non c'è più e che permetteva, fino solo a 30 anni fa, la loro silenziosa e maestosa sopravvivenza.



I ghiacciai delle Alpi Giulie tra Italia e Slovenia si sono ridotti in 150 anni del 96% in volume e dell'82% in area, e solo negli ultimi 30 anni la riduzione di area è stata del 70% circa.

Sembra la rassegnata consapevolezza che una storia importante sia finita, così come lo sono le vicende umane. E di fatto questa ha tutti i connotati per essere definita una vicenda umana, dal momento che la graduale ed inesorabile riduzione e scomparsa dei ghiacciai delle Alpi orientali come quello della Marmolada è un'evidenza indiscutibile. In soli 10 anni, tra il 2004 ed il 2014, si è ridotto in volume del 30%, mentre la diminuzione areale è stata del 22% con una diminuzione nello spessore medio del ghiacciaio, distribuita su tutta la sua superficie, di circa 5 m. Il suo spessore medio nel 2004 era infatti di 18 m con spessori massimi di 50 m, nel 2014 era di 12.9 m con spessori massimi di 40 m. La sua geometria ed ipsometria (ossia le percentuali di superficie del ghiacciaio che si trovano a quote differenti) si sono profondamente modificate. L'area di ablazione ad esempio, è mutata passando da un profilo longitudinale chiaramente convesso ad uno ormai concavo ma in particolare in alcune annate estive l'area di ablazione coincide con l'intera superficie del ghiacciaio. Ricordiamo invece che un ghiacciaio "sano", alla fine dell'estate dovrebbe avere ancora il 67% della sua superficie coperta dalla neve dell'inverno precedente.

Stessa sorte, con sottili differenze, è quella riservata in pratica a tutti i circa 3900 ghiacciai delle Alpi, indotta, come è noto, dal riscaldamento di origine antropica al quale, finora, la civiltà umana non sembra voler concretamente porre freno. La montagna sta cambiando, non lentamente o impercettibilmente, come siamo abituati ad immaginare cambino i vecchi come lei, ma lo sta facendo rapidamente, ferita e apparentemente con poche difese di fronte all'agire di una comunità mondiale che, solo a parole, si rende conto di quanto la sua impronta sia diventata pesante e indelebile, ma che nei fatti fa poco per arginare il suo impeto distruttivo e in-

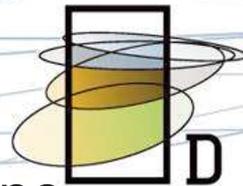


la narrazione

gombrante.

I ghiacciai delle Alpi, quelli almeno al di sotto dei 3500 m, sono ormai già persi. Fantasmi presenti di un clima che non c'è più e che permetteva, fino solo a 30 anni fa, la loro silenziosa e maestosa sopravvivenza.

Renato Colucci, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato Glaciologico Italiano



Il ghiacciaio del Calderone

di Angelo Monaco e Marco Scozzafava

I rilevamenti effettuati sul Calderone, unico ghiacciaio appenninico e il più meridionale d'Europa, hanno messo in luce un'inaspettata conservatività della massa glaciale, che ha perso appena 1 metro di spessore dal 1992 ad oggi.

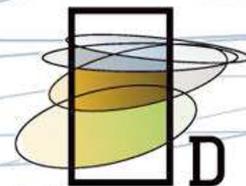


Il minuscolo Ghiacciaio del Calderone, posto in un circo glaciale a nord della vetta del Corno Grande del Massiccio del Gran Sasso (2.912 m s.l.m.), deve la sua notorietà al fatto di essere l'unico ghiacciaio appenninico ed il più meridionale d'Europa. Anche per questo motivo è stato oggetto di numerosi studi, a partire da Marinelli & Ricci (1916), Tonini (1961), Smiraglia e Veggetti (1992), volti alla definizione della geometria e della evoluzione dell'apparato glaciale. Gli studi erano concordi nell'indicare la presenza di una massa ghiacciata, di geometria non univocamente definita e spessore massimo stimato di circa 26 m (Fiucci et al. 1997, De Sisti et al. 1998, Pecci et al. 1999), coperta da uno strato di detriti, coerente con la definizione di "ghiacciaio nero" o "ghiacciaio fossile". In considerazione del costante innalzamento delle temperature medie, il Calderone è stato oggetto di un progressivo e costante fenomeno di ablazione. Allo scopo di verificare l'entità del fenomeno, nel mese di luglio del 2015 è stata condotta una indagine con tecnologia Gpr, dopo 16 anni dall'ultima indagine precedente effettuata con la stessa tecnologia.

L'esecuzione della campagna di indagini sul Ghiacciaio del Calderone è stata realizzata con tecnica georadar e antenna non accoppiata al suolo, per permettere di superare gli inconvenienti e le limitazioni derivanti dall'utilizzo di altre apparecchiature su superfici particolarmente accidentate. La qualità del segnale registrato è risultata infatti molto soddisfacente, consentendo di raggiungere un'ottima profondità di indagine.

Secondo i dati rilevati lo spessore massimo del ghiaccio, rilevato nella scansione longitudinale, è pari a circa 25 m, con picco estremo localizzato di 26 m, in accordo con le risultanze degli studi precedenti, testimoniando una sostanziale e inattesa conservatività della massa glaciale nell'arco dell'ultimo ventennio. Ipotizzando infatti che i dati dei due strumenti siano confrontabili, se ne deduce una riduzione in spessore di appena 1 m, dal 1992 ad oggi.

L'esame delle scansioni ha fornito inoltre utili indicazioni sulla possibile geometria dei corpi costituenti il complesso del ghiacciaio, la morfologia della morena frontale e della superficie rocciosa di base. E le successive e più dettagliate campagne di misurazione



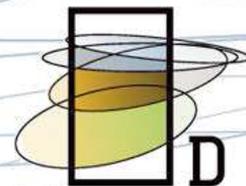
la narrazione

effettuate nella successiva estate del 2016 ed ancora nell'estate 2019 in collaborazione con l'Università Roma 3 e con Il Centro di eccellenza Cetemps dell'Università dell'Aquila, hanno fornito altri importanti risultati attualmente ancora in corso di elaborazione.
Angelo Monaco e Marco Scozzafava

Leggi la pubblicazione completa:

<http://amq.aiqua.it/images/joomd/AMQ3011MonacoScozzafava.pdf>

Gli autori ringraziano la rivista AMQ per l'interesse, la disponibilità e la professionalità dimostrati, e l'Associazione meteorologica AQ Caput Frigoris (<http://www.caputfrigoris.it/>) ed in particolare i soci Thomas di Fiore, Alessandro Ferrante, Giampiero Manzo, Manuel Montini, Valerio Sorani, Francesco Vaccaro per il supporto tecnico e logistico. Si ringrazia Cristiano Iurisci per le utili indicazioni e la fattiva collaborazione per i rilievi.



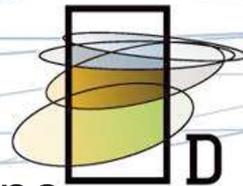
I ghiacciai di pietre

di Claudio Smiraglia

Sono la manifestazione più evidente, e anche più spettacolare, della presenza del permafrost sulle Alpi. Si tratta di una forma diffusissima, che sul versante italiano delle Alpi ne vede censiti oltre 1500 tra i 1700 e i 2300 metri.



Probabilmente non a tutti i frequentatori dell'alta montagna sono noti i "ghiacciai di pietre". Con questo nome piuttosto insolito si indicano colate detritiche costituite da massi spigolosi talora di grandi dimensioni, che scendono dai piedi delle pareti rocciose, solitamente al di sopra dei 2500 m, e sono caratterizzate da una forma a lobo o a lingua, che può ricordare le lingue dei ghiacciai. Da qui la denominazione inglese, rock glacier, utilizzata anche in italiano. Meno frequente l'uso di termini come "ghiacciaio di pietre", "ghiacciaio di roccia", oppure, come scrivevano gli autori italiani della prima metà del secolo scorso, "pietraie semoventi". Come i veri ghiacciai, queste colate, che possono essere lunghe anche centinaia di metri, si muovono lungo il pendio, presentano un settore inferiore convesso e con strutture di flusso (rughe e solchi arcuati), nonché una fronte ripida. Le analogie tuttavia si fermano qui; la loro velocità si misura in centimetri o pochi decimetri all'anno (mentre i ghiacciai "veri" hanno velocità anche di decine di metri all'anno). E, soprattutto, il detrito non forma uno strato superficiale che nasconde un vero e proprio ghiacciaio, come avviene per i "ghiacciai neri" o debris covered glaciers, con i quali talora vengono confusi (un esempio classico di "ghiacciaio nero" è il Miage ai piedi del Monte Bianco). I "ghiacciai di pietre", al di sotto dello strato superficiale di grossi massi, sono formati da un impasto di detriti più fini e di ghiaccio interstiziale (o anche in piccole lenti), derivante dal congelamento dell'acqua che circola fra i detriti. Questo materiale permanentemente gelato, che può avere spessori da qualche decina di metri a più di cento, viene denominato permafrost. Questa particolare struttura è stata evidenziata soprattutto in tempi recenti sia con perforazioni e scavi di trincee, sia con rilievi geofisici (ad esempio prospezioni sismiche, elettriche o radar). I "ghiacciai di pietre" si possono quindi definire la manifestazione più evidente, e anche più spettacolare, della presenza del permafrost sulle Alpi, che è condizionata da particolari caratteristiche climatiche, una temperatura media annua dell'aria inferiore a -2°C e precipitazioni medie annue inferiori a 2500 mm. A differenza di quanto si potrebbe pensare, si tratta di forme diffusissime, e questo è dimostrato dai catasti realizzati nelle varie regioni alpine. Sul versante

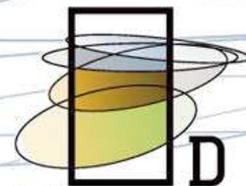


la narrazione

italiano, ad esempio, ne sono stati censiti oltre 1500, di cui però circa l'80% viene classificato "inattivo"; si tratta di forme antiche, ricoperte da vegetazione, prive ormai di ghiaccio interno e quindi anche di movimento (è infatti la deformazione del permafrost che ne determina il flusso), che si distribuiscono fra i 1700 e i 2300 m. A quote più elevate si trovano invece le forme attive, che danno un'impronta particolare al paesaggio dell'alta montagna e che si distribuiscono in tutti i settori delle Alpi Italiane dalle Marittime alle Giulie. Fra i numerosissimi esempi di aree dove sono presenti "ghiacciai di pietre" interessanti e spettacolari, vorrei ricordarne una sola: la Val Pisella. Ci troviamo in alta Valtellina, nel gruppo Ortles-Cevedale, dove il richiamo turistico e scientifico più importante è sicuramente il grande Ghiacciaio dei Forni. La Val Pisella è una piccola valle sospesa sul solco principale, proprio al di sopra dell'antico e noto Rifugio dei Forni, situata nel Parco nazionale dello Stelvio. Lungo la valle si susseguono, come è tipico delle valli di escavazione glaciale, settori ripidi e settori quasi pianeggianti, fino ad arrivare ai circhi superiori al di sotto delle pareti rocciose delle Cime dei Forni (3312-3247 m). Sono tre circhi ben evidenti, ciascuno dei quali ospita un "ghiacciaio di pietre" attivo, il più occidentale con una classica forma a lingua lunga 400 m, gli altri due con una forma a lobo.

La Val Pisella è una valle praticamente sconosciuta (solo in primavera è frequentata per lo scialpinismo), si cammina per ore senza incontrare anima viva, non esistono sentieri o tracce evidenti o punti di appoggio. Anni fa, sull'onda del frequentatissimo "Sentiero glaciologico dei Forni", avevo pensato alla realizzazione di un "Sentiero dei Ghiacciai di pietre" per far conoscere il fascino particolare di questa valle, per "valorizzarne" le caratteristiche paesaggistiche. Ora non so più se sia una buona idea; forse varrebbe la pena di lasciarla così com'è, senza tracce, senza sentieri, senza indicazioni. Solo un cartello al rifugio per fornire informazioni sulle peculiarità paesaggistiche e gli interessi scientifici e soprattutto per avvertire chi vi si accosta che non troverà tracce, che dovrà crearsi il proprio itinerario, che dovrà sapersi orientare, che dovrà immergersi in una piccola ma reale wilderness, con il fascino ma anche i rischi conseguenti. Forse un'ennesima occasione per affrontare il difficile (insolubile?) problema del delicato equilibrio fra l'esigenza di fruizione della montagna e l'esigenza di conservarne le caratteristiche ambientali.

Claudio Smiraglia



TracciaLegno: la tracciabilità del legno piemontese di qualità

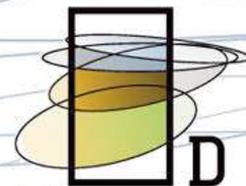
di Maurizio Dematteis

In Piemonte parte un progetto innovativo per superare la mancanza cronica di materia prima certificata di qualità a km 0. Si chiama TracciaLegno e verrà sperimentato nelle Valli del Pinerolese, Antigorio, Divedro e Formazza.



Un giorno un falegname della Val Chisone abbandona secchiello e cazzuola e decide di realizzare la sua casa in legno. Ma non un legno qualsiasi, importato dalla Francia, o dall’Austria o dalla Slovenia. Il legno dei suoi boschi, delle foreste “dietro la porta di casa”, un legno certificato Pefc, Programme for Endorsement of Forest Certification schemes, ovvero un sistema di certificazione per la gestione sostenibile delle foreste, di cui i boschi delle Valli del Pinerolese si sono dotati ormai da tempo, ma di cui la gente sa poco o niente.

Amici, parenti e vicini hanno cominciato a guardarlo con sospetto: ma come le case si realizzano in mattoni e cemento armato, è la tradizione da più di 50 anni a questa parte. E cosa vuole fare? Ma la tradizione, si sa, non è altro che innovazione riuscita che poco alla volta si sedimenta sui territori. E se una volta le case si facevano in legno e pietra, e poi sono arrivati i più comodi e meno dispendiosi mattoni e cemento, vuoi vedere che ora il legno torna in auge? E invece di bruciarlo nel camino, o andarlo a tagliare solo quando diventa un pericolo perché crolla nei greti dei torrenti causando inondazioni, si può anche impiegare per altri usi più nobili? Il nostro falegname della Val Chisone non si fa intimidire dal “così fan tutti” e prosegue dritto per la sua strada: si reca dall’amico boscaiolo che lo porta nel bosco dietro casa per mostrargli alcune alte piante di legno nobile, certificate Pefc. Il falegname le segna, il boscaiolo le sega e le porta in falegnameria per l’essiccazione e il taglio, secondo le indicazioni del falegname, e la casa poco alla volta viene realizzata. Un lavoro lungo, complicato, pieno di insidie, senza modelli o capitoli da seguire, con il geometra affannato tra le scartoffie burocratiche per capire se a rigor di legge si può fare o meno. Eppure oggi la casa è in piedi, e il falegname non smette di raccontare agli ospiti la storia delle sue pareti, del tetto, di porte e finestre. Perché il suo lavoro è anche passione per il territorio ricco di materie prime in cui vive, ed è cosciente che la ricerca di uno stile di vita in armonia con la natura che lo circonda è l’unico stile di vita capace di futuro.



Un sistema di qualità per aumentare la quantità

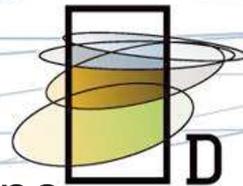
Le Valli piemontesi del Pinerolese, territori inseriti nella Città metropolitana di Torino, da anni sono impegnate nello sviluppo di una filiera forestale locale certificata, nel tentativo di dare nuovo impulso allo sviluppo imprenditoriale locale. Nel lontano 2007 hanno attivato sul loro territorio la gestione forestale associata di tutte le proprietà forestali comunali attraverso un ufficio forestale unico, e ne hanno ottenuto la certificazione Pefc, per un totale di 11 mila ettari di boschi.

E la crescita del tessuto imprenditoriale locale, legato all'utilizzo del bosco e della lavorazione del legno, non ha tardato ad arrivare. Attualmente sono presenti sul territorio 15 aziende certificate Pefc, capaci di coprire tutti gli anelli della filiera: dal taglio del bosco fino alla produzione di manufatti e alla loro commercializzazione. Eppure queste realtà ancora oggi hanno grosse difficoltà a reperire sufficiente materiale certificato a km0. Anzi, quasi sempre devono importare legname da lontano. Perché spesso il materiale locale tagliato c'è, e anche se ci fosse non ci sono garanzie sulla disponibilità di quella materia prima nel tempo. Oggi c'è e domani chissà. E se poi arrivano degli ordini e non c'è abbastanza materia prima disponibile in loco, come si fa? Gli impianti di essiccazione nelle valli sono quelli che sono, e più di così non è possibile produrre. Meglio, per ora, tenersi buoni i fornitori esteri.

Un progetto sul legno a km 0

In Piemonte, nonostante i problemi post lockdown legati all'emergenza Covid-19, è partito progetto "TracciaLegno. Verso la tracciabilità del legno piemontese di qualità", una misura sostenuta dal Piano di sviluppo rurale del Piemonte, cui partecipano numerose imprese locali, tecnici forestali, con il supporto di Environment Park e dell'Associazione Dislivelli.

TracciaLegno parte con un obiettivo ambizioso: superare la mancanza cronica di materia prima certificata di qualità a km 0 nelle Valli del Pinerolese e nell'area piemontese, per alcuni versi simile, delle Valli Antigorio, Divedro e Formazza. Anche il territorio ossolano infatti, come prima quello della Città metropolitana di Torino, si è oggi affacciato all'esperienze di gestione forestale associata, realizzando un Consorzio Forestale dei comuni consorziati, che lavora per garantire una gestione dei boschi ispirata a criteri e principi della Gestione Forestale Sostenibile (Gfs). Il territorio del Consorzio Forestale delle Valli Antigorio Divedro Formazza è dotato, come quello delle Valli del Pinerolese, di un importante patrimonio forestale con una buona presenza di proprietà pubbliche, che se adeguatamente valorizzato, può diventare una risorsa per



la narrazione

le comunità locali sia come potenzialità produttiva di materie prime che come risorsa turistica, paesaggistica ed ecologica.

TracciaLegno si propone quindi di creare un nuovo modello di commercializzazione del legname piemontese attraverso tre strumenti: modalità innovative di classificazione delle piante in piedi; organizzazione di piazzali virtuali e di un'asta del legname di pregio; ideazione di prodotti innovativi attraverso una filiera del legname piemontese di qualità.

Infine, per promuovere una commercializzazione dei prodotti finiti di qualità, la certificazione dell'intero processo, dalla gestione forestale fino al prodotto finito, verrà realizzata attraverso la metodologia "Holz von hier", strumento in grado di quantificare e dimostrare la sostenibilità ambientale legata alla creazione di filiere locali del legno.

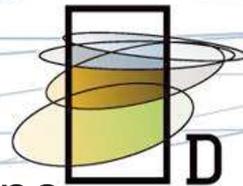
Strumenti innovativi

La prima azione del progetto, la classificazione delle piante in piedi, serve a valorizzare le specie legnose che attualmente non sono adeguatamente valorizzate, legni come il sorbo, il frassino, l'acero, il pino silvestre o l'abete bianco. Mentre la realizzazione del piazzale virtuale, con le successive aste di vendita del legname, servirà per garantire un'adeguata fornitura di materia prima, attraverso la messa in rete dei singoli piazzali esistenti, anche se piccoli, e delle informazioni sul prodotto esistente in Piemonte. Perché in questi casi l'unione di piccoli quantitativi può fare la forza. I modelli creati dai falegnami coinvolti nel progetto, veri e propri prototipi di prodotti innovativi nel campo dell'arredo urbano, dell'arredamento da interni, dei serramenti e della piccola carpenteria, fungeranno da vetrina del progetto, ispirando in futuro possibili linee di produzione a km 0. Linee di carpenteria di qualità con abete bianco, serramenti in abete bianco e pino silvestre, arredo urbano con larice e castagno, arredo con pino silvestre e latifoglie quali acero, tiglio, frassino e latifoglie minori.

Infine, per valutare l'impronta ecologica dei prodotti realizzati, tutte le attività verranno certificate secondo il metodo "Holz Von Hier", sviluppato da Environment Park nell'ambito del progetto "CaSCo", che consente di quantificare l'impronta ecologica di tutta la filiera, dalla gestione forestale fino al prodotto finito.

Maurizio Dematteis

Info: www.legnocalepinerolese.it



I paesaggi terrazzati dell'Alto eporediese

di Maurizio Dematteis

L'Alto eporediese, area di cerniera tra la montagna alpina e le colline moreniche, possiede antichi terrazzamenti che ne caratterizzano il paesaggio. Unione Montana e Dislivelli, grazie al sostegno di Fondazione Time2, mettono al centro questo landmark naturale per lo sviluppo futuro dell'area.

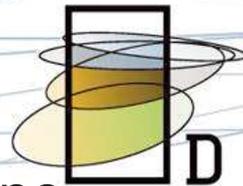


Lavorare con la comunità alpina dell'alto eporediese alla valorizzazione del paesaggio terrazzato per generare nuovi percorsi sociale e imprenditoriali in un quadro di green economy. E' questa la nuova sfida che l'Associazione Dislivelli, in collaborazione con l'Unione Montana Mombarone, si appresta a cogliere, grazie al sostegno della Fondazione Time2, attraverso il Bando Prossimi.

“Paesaggi terrazzati dell'Alto eporediese”, questo il titolo del progetto, si propone di partire dal riconoscimento del patrimonio locale dei terrazzamenti in pietra, portatore di radici e valori culturali specifici, per attivare azioni di welfare generativo, micro-imprenditorialità e cura del territorio. Un territorio che grazie a questi terrazzamenti, come scritto nel “Piano Strategico del Mombarone” sottoscritto da tutte le amministrazioni locali, possiede un importante “landmark naturale” da mettere al centro delle politiche future di sviluppo dell'area.

Siamo in una zona di confine tra la Valle d'Aosta e il Piemonte, un'area di cerniera tra la montagna alpina e le colline moreniche della Serra. Nell'Alto eporediese il paesaggio, plasmato dai ghiacciai in epoca quaternaria, è abitato in maniera diffusa a partire dal Medioevo, e l'area si trova lungo il percorso della via Francigena. I comuni di Andrate, Borgofranco, Carema, Chiaverano, Lessolo, Montalto Dora, Nomaglio e Settimo Vittone, riuniti nell'Unione montana del Mombarone, sono portatori di un rilevante patrimonio culturale e storico in cui si avvicendano ambienti naturali e montani, aree lacustri, ma soprattutto terrazzamenti vinicoli in pietra con i caratteristici “tupiun” e “pilun” e architetture medievali.

Si tratta di un ambito demografico stabile (circa 14.000 abitanti) con leggero incremento tra il 2001 e il 2011 (+0,5%), caratterizzato da un'economia che vede il settore secondario impiegare oltre un terzo degli occupati, seguito da quello terziario con attività ricettive e di ristorative disseminate sul territorio. In questo contesto si inserisce anche un ricco settore agricolo di qualità, con oltre 180 piccole imprese, che grazie alle particolari condizioni microclimatiche, conserva un paesaggio terrazzato di origine medievale, caratteriz-



la narrazione

zato dalla presenza di muretti in pietra e dalla coltivazione della vite e del castagno. Un ambiente in cui le comunità locali, che hanno saputo mantenere attività di agricoltura e viticoltura di pregio, generano elementi di originalità che rendono questo paesaggio attrattivo, al pari di altri più conosciuti e celebrati.

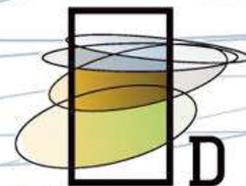
Comunità, territorio e paesaggio, quindi: sono queste le parole d'ordine per avviare all'interno di questo territorio particolare un insieme di azioni che mirino all'inclusione sociale, con attenzione particolare ai soggetti oggi esclusi dal mondo del lavoro, e ad aumentare la sensibilizzazione della comunità nella valorizzazione e cura dei beni comuni. Perché nonostante ci siano un numero non irrilevante di piccole aziende agricole, il paesaggio terrazzato dell'Alto eporediese rimane ancora scarsamente valorizzato, con fasce di coltivo abbandonate e muretti in pietra che rischiano di franare a valle. Inoltre la crisi economica che ha coinvolto negli ultimi anni il nostro Paese, anche in queste aree ha aumentato il numero dei disoccupati e fatto crescere la fascia di giovani che faticano ad entrare nel mondo del lavoro. Tutti soggetti che potrebbero trovare sbocco in un'agricoltura di qualità, nella manutenzione del territorio o nell'indotto legato al turismo esperienziale.

Le azioni che verranno intraprese all'interno del progetto "Paesaggi terrazzati dell'Alto eporediese", saranno mirate quindi a promuovere uno sguardo inter-generazionale e intra-generazionale, a sostenere e incentivare la rete tra le realtà economiche legate alla produzione agricola, vendita dei prodotti locali e ricettività, riattivare territori terrazzati di proprietà comunale in abbandono, costruire sinergie con le realtà sociali e culturali del territorio, creare spazi di visibilità che restituiscano un'idea di "filiera" del territorio terrazzato per richiamare nuovi turisti interessati.

Un progetto ambizioso dunque, che Unione montana del Mombarone, Associazione Dislivelli, insieme ad alcuni imprenditori locali, si apprestano a portare avanti con l'aiuto di una serie di realtà specializzate come il Gruppo Terre Alte del Comitato Scientifico Centrale CAI, l'Associazione Sweet Mountains e la Cipra Italia, realtà sostenitrici del progetto.

Maurizio Dematteis

Info: <https://fondazionetime2.it>



Fatti di montagna

di Luca Serenthà

Tanti sguardi appassionati che partono da osservatori e competenze differenti: da quello accademico a quello sportivo, da quello del benessere a quello del lavoro, da quello da cittadino a quello da residente. Per restituire un'immagine della montagna il più completa e complessa possibile.



Dire semplicemente che Dislivelli è uno dei partner di “Fatti di Montagna” sarebbe riduttivo. Non basta neanche sottolineare che l'Associazione Dislivelli è sicuramente tra gli interlocutori più autorevoli quando si ragiona di un'idea moderna della montagna che sappia concretizzarsi in progetti radicati sul territorio. Per spiegare il profondo legame ideale che esiste tra l'Associazione e il neonato progetto di comunicazione “Fatti di Montagna” è fondamentale dire dei tanti anni (non proprio dall'inizio, ma quasi) in cui ho seguito con passione, anche come socio, il grande lavoro di apertura e approfondimento dello sguardo sulle terre alte che Dislivelli ha portato avanti.

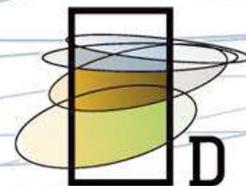
Questa visione, andando a mescolarsi alla mia esperienza quotidiana di incontri con molte persone che guardano alla montagna a partire da tantissimi e diversi punti di partenza, ha fatto nascere l'esigenza di provare a creare una narrazione delle terre alte a più voci.

“Fatti di Montagna” sono tanti sguardi appassionati che partono da osservatori e competenze differenti perché l'attrazione verso la montagna può avere le forme più diverse e concretizzarsi negli approcci più svariati: da quello accademico a quello sportivo, da quello del benessere a quello del lavoro, da quello da cittadino a quello da residente. La scommessa è far convergere tutti questi sguardi per restituire un'immagine della montagna il più completa e complessa possibile. Il lettore di FdM vi potrà trovare alcuni degli aspetti che lo spingono a vivere la montagna, ma anche conoscerne altri non ancora esplorati. Uno sguardo che gira attorno alla montagna per considerarne i tanti versanti, ma che va anche in profondità perché gli occhi sono quelli di persone che attraverso una professionalità sanno raccontarci la “loro montagna” con grande competenza.

Oltre a Dislivelli, diversi sono i partner (l'attuale elenco nel link a sinistra) che man mano si sono aggiunti e continueranno ad aggiungersi. Ogni partner sviluppa la propria rubrica attraverso la quale raccontare i temi di cui è portatore. Ogni rubrica viene sviluppata anche in base alle esigenze e caratteristiche del partner



L'elenco completo dei partner di Fatti di Montagna:
<https://bit.ly/2TdZ90D>



Il manifesto di Fatti di Montagna:

<https://bit.ly/34i7Du3>

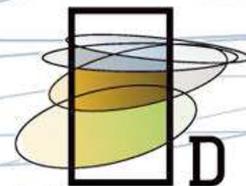
in modo che davvero possano emergere sensibilità differenti.

Un minimo comune denominatore per tutti però c'è e deve esserci: è il manifesto di "Fatti di Montagna". Sono sicuro che le amiche e gli amici di Dislivelli non potranno non ritrovarsi nei concetti espressi da un manifesto che attinge proprio da quelle idee e ricerche sviluppate dall'associazione. Avere un manifesto che parli della montagna come ambiente unico, come territorio con specifici limiti, opportunità e come possibile laboratorio di un'innovativa alleanza tra uomo e ambiente, credo sia importante al fine di dare una bussola agli sguardi che FdM sta raccogliendo e raccoglierà. Seppur nella loro diversità, è fondamentale che gli approcci dei partner non siano di predazione, ma portino una visione rivolta al futuro della montagna, nella convinzione che parlare di futuro della montagna è parlare del futuro di tutti noi. Indipendentemente da dove abitiamo.

Sarebbe sbagliato dire che FdM si rivolge a tutti. FdM si rivolge a chi non solo dice di amare la montagna, ma vuole provare ad agire e riflettere per il suo futuro. Si può aderire come partner, ma anche condividendo il manifesto come semplici cittadini che ne riconoscono la validità dei principi e vogliono provare ad orientare le proprie azioni in linea con essi. Il punto non è pensare di aver già percorso tutta la strada, ma la voglia di muovere un passo dopo l'altro con perseveranza. Uno dei primi passi potrebbe essere proprio far conoscere il manifesto a chi pensiamo possa farlo proprio. Tutti i contenuti delle diverse rubriche, che siano aspetti più tecnici, filosofici, scientifici o politici, vogliono offrirci spunti di riflessione, per capire concretamente come vivere la montagna con le nostre inclinazioni e passioni, ma non con superficialità. Nel tentativo di proporre un prodotto che fosse anche nuovo dal punto di vista comunicativo, si è deciso che la maggior parte degli articoli fossero legati ad un podcast, ascoltabile dal sito o da qualsiasi piattaforma di distribuzione di contenuti audio. Questo è un modo di fruizione di contenuti sempre più apprezzata e che non impedisce un serio approfondimento degli stessi. Anzi è uno strumento in più che si aggiunge a testi e immagini. L'intento costante è quello di fornire i giusti spunti per incentivare un lavoro di approfondimento, che non potrà essere che personale, magari sfruttando e partendo dai link esterni di cui spesso sono corredati gli articoli.

Anche la newsletter, alla quale è possibile (e auspicabile) iscriversi, vuole essere uno strumento di riflessione e approfondimento in cui, con scadenza mensile o bimensile, si fa il punto e si riprendono eventuali temi emersi nell'ultimo periodo.

Strumento ideale invece per rimanere aggiornati man mano che vengono pubblicati nuovi articoli è il canale Telegram che affianca i più classici social. Unendosi al canale di Fatti di Montagna si avrà



la narrazione



Il canale Telegram di Fatti di Montagna:

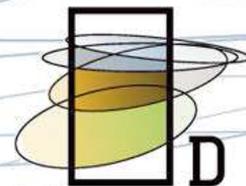
<https://bit.ly/2Hotjfi>

modo, oltre ad essere sempre informati su cosa viene pubblicato, anche di accedere ad alcuni contenuti che a breve saranno resi disponibili solo tramite questo strumento.

Ma questa è solo una delle tante novità che bollono in pentola e che man mano arricchiranno l'offerta di "Fatti di Montagna" che ha appena iniziato a crescere. Se saremo sempre di più ad ammettere di essere "fatti di montagna" non potremo che sentirci tutti partecipi del futuro delle terre alte.

Luca Serenthà

<https://fattidimontagna.it>



Nasce la prima Rete dei giovani delle aree naturali

di Grazia Musella

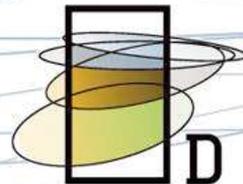
Nel piccolo Comune di Valloriate è nata una rete di giovani delle aree interne che verrà coinvolta nelle decisioni future sui territori. In collaborazione con la Strategia Aree interne, di cui si apprestano a diventare una antenna sul territorio.



Muovere le montagne verso il futuro, alla ricerca di nuove modalità di vivere i territori, per trasformare le Aree interne in Aree naturali, spogliandole dagli stereotipi e dalle accezioni negative e promuovendone i risvolti positivi, innovativi, inediti. In che modo? Mettendo al centro i giovani abitanti delle terre alte, preoccupati per un domani incerto ma determinati nel cercare nuove forme di socialità che possano garantire un futuro alla montagna nell'incontro tra tradizione e innovazione.

È questo lo spirito con cui nasce la "Rete dei giovani delle Aree naturali": l'idea di unire le forze in una rete allargata e trasversale al territorio italiano prende forma da "Muovere le Montagne", un progetto sul territorio della Valle Stura, sostenuto dal bando Open di Compagnia di San Paolo, che ha visto un gruppo di giovani residenti della Valle adoperarsi per coinvolgere altre persone nel cammino verso una nuova prospettiva per i propri paesi, fatta di visioni e di sogni per il futuro delle montagne che abitano. Con l'entusiasmo che contraddistingue la giovane età, i ragazzi non si sono fermati al recinto del proprio orticello ma hanno voluto confrontarsi con altri giovani che, come loro, risiedono nelle aree interne d'Italia, per intessere insieme un dialogo di crescita, uno scambio di idee e di buone pratiche, come a voler dire: «Non siamo soli, le aree interne sono dappertutto».

L'occasione di questo confronto si è concretizzata a Valloriate nella giornata di sabato 26 settembre con il Convegno Muovere le Montagne 2020, durante il quale i giovani della Valle Stura hanno ospitato gli amici dei Monti Sicani siciliani e quelli della Carnia Friulana in un incontro con i protagonisti delle politiche aree interne. Hanno dialogato con loro Francesco Monaco, coordinatore del Comitato Tecnico della Strategia Aree Interne del Ministero, le parlamentari Chiara Gribaudo e Monica Ciaburro, il responsabile Uncem nazionale Marco Bussone, il responsabile Officina Cultura Aree Interne Filippo Tantillo, l'ideatore di Terres Monviso Mauro Calderoni, il Presidente dell'Unione Montana Valle Stura Loris Emanuel e Roberto Audisio della Delegazione Fai di Cuneo. Un incontro che è stato



la narrazione

un vero e proprio ponte generazionale tra i giovani che vivono le aree interne da ovest ad est e a sud del Paese e chi in politica è impegnato nei processi decisionali che le riguardano: i ragazzi hanno tratteggiato le luci e le ombre, le opportunità, i problemi, visioni e sogni di un futuro per i propri territori nel “Manifesto dei giovani delle Aree naturali”, un manifesto in formato video che sarà a breve disponibile online.

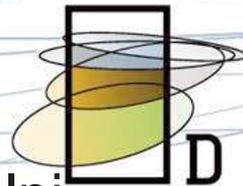
Ciò che da questi primi movimenti si percepisce è che esistono tante realtà in Italia fatte di persone che nascono, crescono e soprattutto restano in montagna per costruire il proprio futuro.

Ma quale futuro?

Un futuro che vede al centro delle decisioni sui territori alti chi questo futuro erediterà: i giovani. La Rete nasce quindi con l'intento di portare avanti il dialogo iniziato in una sorta di patto con la Strategia Aree interne che alla Rete ha manifestato fin da subito il proprio sostegno: i giovani potranno diventare un domani le antenne sul territorio, coloro che davvero potranno dire se la strategia funziona e, da giovani restanti, contribuire alla sua definizione.

L'invito a entrare nella Rete dei giovani delle Aree naturali è rivolto a tutte le comunità di giovani su Alpi e Appennini che vogliono far sentire la propria voce di Aree interne, dove interno non significa dimenticato e marginale non è sinonimo di fragilità. Tutto il contrario.

Grazia Musella



la cura delle Alpi

a cura della Commissione Internazionale
per la Protezione delle Alpi-Cipra



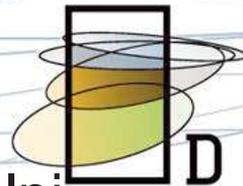
Il degrado del permafrost

di Francesco Pastorelli

Il degrado del permafrost e la fusione del ghiaccio associati all'aumento dell'intensità delle precipitazioni stanno favorendo i crolli. La frequentazione, la pianificazione e l'uso del suolo in montagna deve quindi essere rivista in ottica di adattamento al cambiamento climatico.



La riduzione dei ghiacciai, in realtà non rappresenta che l'aspetto più appariscente di un fenomeno forse ancora più grave: il degrado del permafrost. Il permafrost è quel terreno perennemente ghiacciato che si trova a temperatura di 0°C o inferiore, per almeno due anni consecutivi. Il degrado del permafrost e la fusione del ghiaccio che funge da collante su versanti montani associato all'aumento della frequenza e dell'intensità delle precipitazioni stanno favorendo crolli, colate di detriti e fango. Si pensi a quanto recentemente accaduto al Monviso con i distacchi di ingenti quantitativi di rocce di inizio luglio (dopo la gigantesca frana dello scorso 26 dicembre) e al versante italiano del Cervino, per rimanere ai casi più eclatanti. Ma non dimentichiamo le tantissime situazioni meno "famosse": distacchi di rocce, cedimenti di parti di versanti, modifiche del suolo, sempre a causa della fusione del permafrost si verificano un po' ovunque e non si tratta di fenomeni che riguardano esclusivamente le alte quote dove non c'è la presenza umana. E' pressoché assodato che una delle cause della frana della val Pola che nel 1987 provocò la morte di 27 persone va ricercata nel degrado del permafrost. Dal Pizzo Cengalo, nel 2017 in Val Bregaglia nei Grigioni, anche a causa del degrado del permafrost sono precipitati a valle diversi milioni di metri cubi di roccia. Un'immensa colata detritica che ha in seguito investito il paese di Bondo e ha causato la morte di 8 escursionisti. I due casi precedenti sono un monito affinché questo problema non venga sottovalutato, vista la grande porzione di territorio che si trova al di sopra di quote di persistenza del permafrost. Queste aree sono fortemente frequentate sia nel periodo invernale sia nel periodo estivo. Un esempio: la zona del Passo dei Salati, sempre più frequentata da turisti più o meno esperti e spesso inconsapevoli di quel che sta accadendo. Qui come altrove, in conseguenza dei cambiamenti climatici, il permafrost non più perennemente ghiacciato dà origine a frequenti crolli e distacchi di massi e detriti su sentieri che nel passato gli alpinisti consideravano sicuri. Emblematica è la via che attraverso il ghiacciaio di Indren porta ai rifugi Mantova e Gnifetti, che è stata più volte ritracciata per diminuirne la pericolosità legata alla diminu-



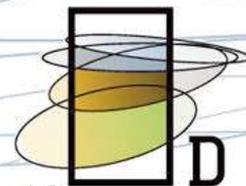
la cura delle Alpi

zione della massa glaciale e alla instabilità gravitativa della sovrastante parte rocciosa .

Inoltre, le nostre montagne sono costellate, oramai anche negli angoli più remoti, da edifici, infrastrutture che con l'attuale andamento climatico sono "minati" alle fondamenta da un possibile e improvviso cedimento causato dalla liquefazione del terreno. Già da un po' di anni a questa parte nei Grigioni molti proprietari di lussuosi alberghi e abitazioni, in conseguenza del disgelo del permafrost, stanno spendendo consistenti capitali per interventi strutturali di sostegno. Analogamente si può supporre che fenomeni simili possano accadere sulle nostre Alpi.

E' innegabile che la frequentazione di alcune zone di montagna, ma anche la pianificazione e l'uso del suolo, alla luce di questo fenomeno, debbano essere riviste in un'ottica di strategia di adattamento al cambiamento climatico.

Francesco Pastorelli



i luoghi della cultura

a cura del Progetto Alcotra Corpo Links Cluster



Corpo Links Cluster: tre anni di cammino insieme

di Anna Cremonini

Corpo Links Cluster è stato un lungo viaggio artistico sui territori montani da Torino a Chambéry, sfociato nell'organizzazione del festival transfrontaliero "Andiamo", in cui sono stati condivisi lo spirito, le forme, gli obiettivi e le coproduzioni. Con un solo rammarico: che sia finito.



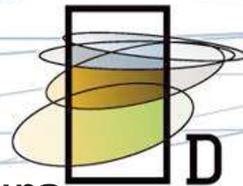
**CORPO
LINKS
CLUSTER**

Corpo Links Cluster inizia con tanti viaggi in macchina dalla città verso le valli di montagna, tra parole, silenzi, strade e tanti incontri. Sindaci, amministratori, guide alpine, insegnanti, sportivi, associazioni, imprenditori grandi e piccoli, sognatori, scettici, entusiasti.... Abbiamo fatto incontrare la fragile umanità delle montagne con alcuni artisti. Abbiamo accompagnato Marco D'Agostin con Stefania Belmondo ed è nato "First Love", una piccola perla di teatro e movimento che da allora viaggia in tutto il mondo portando il respiro ombroso di una piccola località della Val Chisone.

A Bardonecchia Michele Di Stefano ha elaborato e concepito due azioni, entrambe dense di un pensiero sulla montagna: "Orografia", uno sguardo originale rivolto al ricamo delle cime attorno a Melezet, e "Parete Nord", in cui ha disegnato un paesaggio interiore combattuto tra entusiasmo e inquietudine.

A quel punto il progetto ha trovato la sua strada: fare della montagna tema e contenuto di elaborazione artistica attraverso il corpo e il movimento. Così si è partiti verso la nuova stagione con altri amici, Piergiorgio Milano, Marco Chenevier e Silvia Gribaudi. Il viaggio di Piergiorgio Milano si è articolato in due esperienze diverse, una performance "Au bout des doigts" su falesia in un doppio appuntamento in Francia e Italia, ad Avigliana e infine il palcoscenico con "White Out", un'"opera di formazione" sull'alpinismo e le sue storie.

Marco Chenevier si è chiesto che cosa fosse stata per lui la pratica dello sci e da lì il passo si è spostato verso l'estasi e il Paradiso. Con Silvia Gribaudi il progetto trova una svolta: la creazione come processo di partecipazione di una comunità. In una parola: Mon



i luoghi della cultura

Jour! Oltre a Gribaudo coinvolgiamo quindi Simona Bertozzi e Cristina Rizzo con l'intento di coinvolgere giovani in processi laboratoriali tra montagna, danza e musica, ma il Covid limita il processo partecipativo con le scuole di Susa e Oulx.

Tutto ciò è avvenuto nel confronto costante e continuo con i partner francesi con cui abbiamo disegnato "Andiamo", un festival transfrontaliero basato sulla condivisione di spirito, forme, obiettivi e coproduzioni. Un progetto ambizioso che ci lascia un solo rammarico, che sia finito.

Anna Cremonini

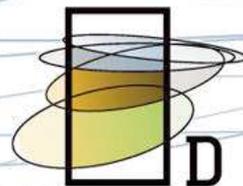
www.corpolinkscluster.eu



Interreg
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale





da leggere



Il grande libro del ghiaccio

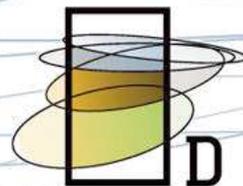
di Michele Freppaz

**Enrico Camanni, “Il Grande libro del ghiaccio”, editore Laterza
2020, 384 pp, 22 €**

Un racconto del ghiaccio, con un occhio di riguardo agli ambienti glaciali e stagionalmente coperti dal manto nevoso, elementi tanto meravigliosi quanto effimeri e vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico.

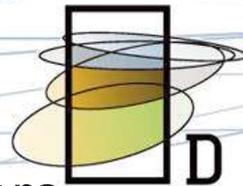


Il saggio di Enrico Camanni introduce il lettore alle meraviglie e alla straordinarietà del ghiaccio, con un occhio di riguardo agli ambienti glaciali e stagionalmente coperti dal manto nevoso, elementi tanto meravigliosi quanto effimeri e vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico. I temi trattati sono molto ampi, con riferimenti alla storia dell'alpinismo con la descrizione ad esempio della prima ascensione sul Monte Rosa da parte dei “sette ragazzi di Gressoney” nel 1778, alle leggende che hanno avuto come protagonisti gli ambienti glaciali, dalla valle perduta al mito del castigo dell'alta montagna che punisce le azioni immorali. Protagoniste sono le Alpi, non solo, ma con ampi riferimenti alle regioni himalayane e alle esplorazioni polari. In particolare quello delle avventure polari è un capitolo molto interessante in quanto si tratta della cronaca di vere e proprie epopee della storia dell'uomo in epoca recente. Tra le vite avventurose celebrate nel saggio, sicuramente spicca la spedizione dell'esploratore norvegese Fridtjof Nansen che, a fine '800, tentò di raggiungere il Polo nord facendo incagliare la sua nave nel pack per poi attendere che la deriva lo trasportasse verso il Polo. Si tratta di un mirabile esempio di un viaggio “in orizzontale”, il cui fascino è sicuramente comparabile ai viaggi “in verticale” che vedono come protagonisti gli alpinisti. Ampio spazio è poi dedicato alle valanghe e alla difficoltà che spesso si incontra nell'interpretare le caratteristiche del manto nevoso, un vero e proprio enigma. Anche in questo caso rigorosi approfondimenti tecnici e scientifici si alternano a racconti popolari, come il Miracolo di Bergemoletto. Siamo nella metà del '700, quando un'enorme valanga si abbatte sul villaggio piemontese, distruggendo l'abitato e causando numerose vittime. Delle persone sepolte sotto l'enorme massa di neve tre furono trovate vive decine di giorni dopo il disastro, essendo potute sopravvivere bevendo il latte di una capretta sepolta con loro insieme alla neve che riuscirono a far fondere. Di non minore interesse è poi la descrizione del ghiaccio quale “prodotto commerciale”, con la presentazione delle tecniche di conservazione



da leggere

tradizionali adottate in diverse località nelle Alpi quali le neviere e le ghiacciaie, delle vere e proprie “macchine del freddo”. In tale ambito non si può non ricordare l’interessante descrizione della nascita del gelato, dovuta all’intraprendenza e mirabile intuizione di un gruppo di montanari, che hanno fatto del loro rapporto con il ghiaccio una professione, così come le guide alpine e i tanti nuovi lavori legati al mondo della montagna coperta di ghiaccio e di neve.
Michele Freppaz



da leggere



Mia sconosciuta

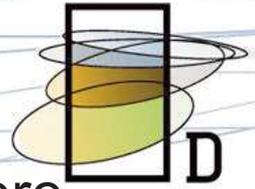
di Maurizio Dematteis

Marco Albino Ferrari, "Mia sconosciuta", Ponte alla Grazie, 2020, pp. 235, 16 euro

Un libro che si fa leggere tutto d'un fiato, dove la costruzione della narrazione e il susseguirsi degli eventi ti prendono per mano e non ti mollano, come solo le "storie vere" riescono a fare.



Un libro diverso, sorprendente, inusuale per uno degli autori italiani più quotati nel panorama della letteratura di montagna. Marco Albino Ferrari dopo aver raccontato storie di esploratori, alpinisti e sportivi, con "Mia sconosciuta" ha abbattuto tutti i muri tra se e la scrittura, entrando in una sfera intima e autobiografica con una forza dirompente. Il risultato è un libro appassionante, che si fa leggere tutto d'un fiato, dove la costruzione della narrazione e il susseguirsi degli eventi ti prendono per mano e non ti mollano, come solo le "storie vere" riescono a fare. Una madre originale, un figlio devoto, storie familiari vissute in una cornice borghese della società milanese negli anni '70 del secolo scorso, con una costante sullo sfondo che non abbandona mai i protagonisti: la montagna. Non una montagna assassina o il teatro di gioco per imprese sportive, ma una realtà che trasmette sicurezza ai protagonisti, fatta di silenzi, spazi immensi, stagioni che si susseguono, luoghi noti e persone importanti nel ricordo autobiografico di Marco. Una montagna che aiuta a rielaborare un rapporto madre figlio molto intenso, a tratti anche conflittuale, dove i ruoli tal volta si invertono, ma un legame sempre leale e molto profondo. Insomma un libro da leggere più che da raccontare, capace di suscitare riflessioni profonde, intime, che vi porterete appresso per parecchio tempo.



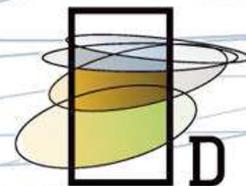
I servizi ecosistemici

a cura di Daniela Poli, “I servizi ecosistemici nella pianificazione bioregionale”, University Press, 2020, Firenze, 140 pp.

Un racconto dei servizi ecosistemici, provenienti in gran parte da aree montane, come mezzi per accrescere l’abitabilità e la resilienza dei territori.



Questo agile libretto (140 pagine) tratta i servizi ecosistemici in un’ottica “territorialista”, cioè non solo come risorse naturali, ma anche come servizi eco-territoriali. Si tratta di un approccio che considera i benefici offerti da questi servizi (provenienti in gran parte da aree montane o comunque marginali) non tanto come beni mercificabili, ma soprattutto come mezzi per accrescere l’abitabilità e la resilienza dei territori, l’incremento e la riproduzione dei loro valori patrimoniali. Dopo una corposa introduzione della curatrice, affiancata da M. Chiti e G. Granatieri e un commento di Alberto Magnaghi, seguono sette capitoli in cui altrettanti specialisti trattano l’argomento sotto i suoi aspetti teorici, analitici e metodologici connessi con le politiche, i piani, i progetti territoriali e la valutazione degli interventi. Uno di questi capitoli a cura di G. Dematteis tratta dei servizi ecosistemici negli scambi montagna-città con riferimento alla ricerca svolta per Dislivelli nella città metropolitana di Torino assieme a F., Corrado, A. Di Gioia e E. Durbiano. Nelle conclusioni la curatrice sintetizza i punti chiave per “tracciare una rotta” che includa i servizi ecosistemici nella pianificazione territoriale.



da leggere



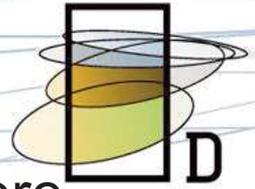
Educazione alpina

A cura di Laura Guardini e Roberto Serafin, “Quartieri in quota. La montagna fa scuola. Piccola guida per educatori e insegnanti”, Associazione Quartieri Tranquilli 2019, 87 pp.

L’amico Roberto Serafin, partendo dalla montagna, realizza un volume per contribuire a combattere la dispersione scolastica e il bullismo e a dare una dimensione valoriale alla persona e al suo rapporto con la collettività.



Una pubblicazione importante, curata da Laura Guardini e dall’amico Roberto Serafin, per “educatori e insegnanti”. Si tratta di un’iniziativa dell’Associazione “Quartieri in quota. La montagna fa scuola”, un progetto nato per contribuire a formare i ragazzi delle scuole milanesi attraverso la conoscenza della montagna e dei suoi valori (rispetto delle persone e dell’ambiente, senso di squadra, fiducia nelle proprie capacità, significato delle regole). Un progetto che contribuisce a combattere la dispersione scolastica e il bullismo e a dare una dimensione valoriale alla persona e al suo rapporto con la collettività. “Quartieri in Quota” è sviluppato dall’Associazione Piccolo Principe e sostenuto da “Quartieri Tranquilli”, CAI di Milano, Mount City. Nato nel 2015, il progetto ha mosso i primi passi ed è cresciuto nel plesso scolastico Arcadia di Milano, che accoglie circa 1200 scolari e studenti del quartiere Gratosoglio. Oggi “Quartieri in Quota- La montagna fa scuola” è cresciuto, ed è ormai un marchio che raggruppa diversi progetti: la sezione ambientale (nella secondaria di primo grado), PRO-muoversi (nella primaria), In Cordata (nella scuola popolare). Nel 2018 il progetto è stato presentato al Festival ASviS (Alleanza Sviluppo Sostenibile) e al festival Milano Montagna.



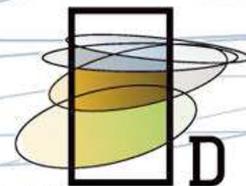
La città rurale

Andrea Pincin, “La città rurale. Paesaggi in un continuo divenire”, Asterios editore, 2020, 78 pp., 12 euro

Viviamo in un periodo storico in cui la “cultura dell’incolto” provoca dissesto idrogeologico, inondazioni, incendi irrefrenabili e perdita di biodiversità. Come fermare tutto questo? Promuovendo nuove attività agro-silvo-pastorali.



La “cultura dell’incolto” dal dopoguerra ad oggi ha continuato a prosperare nelle aree interne del nostro paese, soprattutto in montagna, dove l’abbandono e la non curanza presenta oggi il conto: dissesto idrogeologico, inondazioni, incendi irrefrenabili e continua perdita di biodiversità. Andrea Pincin, dottore forestale, che ha seguito il Mater in World natural heritage management di Trento, e oggi lavora presso la Regione del Friuli Venezia Giulia, ripercorre attraverso documenti e citazioni la strada che il nostro paese ha tristemente imboccato verso la perdita della “capillare rete di monitoraggio del territorio”, come la definisce. Parte da un dato: la diminuzione del 32% delle aziende agricole nazionali tra il 2000 e il 2010 (Istat) e il parallelo ingrandimento della superficie agraria utile (Sau) di quelle che rimangono. Per sottolineare come in futuro vi saranno sempre meno addetti che controlleranno un territorio sempre più vasto. E allora che fare? Pincin suggerisce di promuovere e incentivare decine, centinaia, migliaia di nuove attività agro-silvo-pastorali, unico modo per aumentare le “sentinelle” attive sul territorio.



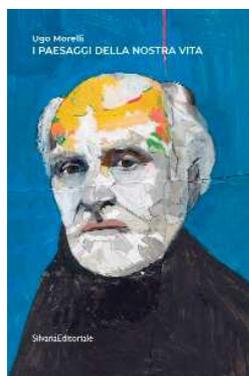
da leggere



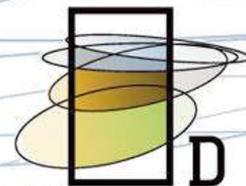
I paesaggi della nostra vita

Ugo Morelli, “I paesaggi della nostra vita”, Silvana Editore 2020, 182 pp., 14 euro

Un lungo viaggio attraverso la “bellezza delle relazioni nei paesaggi della nostra vita”, passando per il sacro, l’amore, l’arte, la politica e la scienza. Perché solo così è possibile giungere ad uno “stato di grazia”.



Nella sua nuova pubblicazione Ugo Morelli, psicologo, docente presso l’Università Federico II di Napoli e scrittore, ci ricorda di come il paesaggio non sia altro che “una nostra costruzione” artificiale, che si realizza tra vita e conoscenza. Il risultato di un “costrutto costante”, filtrato dall’esperienza, dallo sguardo e dalle infinite narrazioni di chi vive i luoghi e li traduce simbolicamente in paesaggi. E allora l’autore ci porta per mano in un lungo viaggio attraverso la “bellezza delle relazioni nei paesaggi della nostra vita”, passando per il sacro, l’amore, l’arte, la politica e la scienza. Perché, sostiene Ugo Morelli, per raggiungere uno stato di grazia bisogna passare attraverso la rilettura dell’esperienza viva, lungo la quale solo “l’estetica, l’arte e il paesaggio” possono indicarci la via.



Croci e delizie in Alta Val Grana

di Luisa Montagna

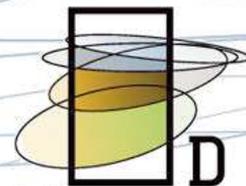
Un racconto per immagini della Val Grana, parte dell'“Occitania italiana” che da territorio in abbandono vive oggi un recupero architettonico e delle attività agricole con forte orientamento al turismo.



La Val Grana fa parte dell'area denominata “Occitania italiana” come altre valli delle provincie di Torino, Cuneo, Imperia. Intorno agli anni '60 si verificò un progressivo abbandono dei paesi da parte degli abitanti, attirati dall'industrializzazione della vicina Torino e in cerca di una vita meno dura per sé e i propri figli. Nel giro di pochi anni le valli si spopolarono, restarono solo le case di ardesia diventate presto ruderi. Da alcuni anni, con fondi europei e regionali, si assiste ad un recupero architettonico e delle attività agricole, anche se a fatica e con forte orientamento al turismo. La pastorizia continua a vivere, in parte grazie anche a questi fondi, in questo modo prosegue la tradizione del famoso formaggio Castelmagno, che una volta gli abitanti del luogo usavano stagionare sotto al letame. Oggi è un prodotto DOP di alcuni comuni della Val Grana. Ma il luogo è pervaso da un senso di misticismo che resiste al tempo. Il Santuario di San Magno, gli innumerevoli piloni votivi, gli affreschi che fanno capolino dai ruderi, le chiesette semi-abbandonate raccontano quanto bisogno di spiritualità avessero gli abitanti di questi luoghi così difficili da abitare, terre a cui strappavano la sopravvivenza di intere famiglie anche d'inverno, quando la neve cadeva anche per più di un metro ed era impossibile uscire di casa. Una spiritualità espressa in maniera semplice, contadina, ma che ben si coniuga con le altitudini di questi luoghi. Persino un gruppo di monaci tibetani negli anni '70 scelse il borgo Batuiria per viverci una trentina di anni, un borgo fatto di poche case abbandonate poste su uno sperone di roccia che sprigiona un'energia mistica, tutta interiore. Ebbene, in questi luoghi dimenticati da dio, un dio esiste ancora.



Guarda la galleria fotografica:
<https://bit.ly/2GqjaOQ>



dall'associazione



Montagne Attive: una bella festa

200 persone connesse, 30 progetti, decine di ospiti da tutta Italia. Sono i numeri della festa Montagne Attive del 18 settembre. In attesa della pubblicazione completa vi proponiamo il video riassuntivo dei progetti presentati.



Guarda il video:

<https://youtu.be/04SjEERprEg>

200 persone connesse, 30 progetti, decine di ospiti da tutta Italia. Sono i numeri dell'incontro Montagne Attive, tenutosi lo scorso 18 settembre su zoom, una festa per ricordare gli oltre 10 anni di attività dell'Associazione Dislivelli, organizzato con il Dipartimento Dist del Politecnico e Università di Torino, in collaborazione con Uncem Nazionale e Fondazione Montagne Italia, nel più ampio quadro dell'iniziativa del Climbing for Climate organizzato dalla RUS, la Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile. Proponiamo di seguito il video riassuntivo dei progetti inviati alla call for poster, in attesa di potervi fornire in tempi brevi la pubblicazione completa degli interventi e dei progetti territoriali presentati dalle valli di Alpi e Appennini.
Stay tuned...