

ATTIVITA' DI STUDIO DI 12 MESI A SUPPORTO DELLA RACCOLTA DATI E LABORATORI TRANSFONTALIERI SULLA FUTURA RESILIENZA , INTESA COME NASCITA DI NUOVI PROFILI PROFESSIONALI E OCCUPAZIONE.RELATIVO AL PROGETTO INTERREG V – A ITALIA SVIZZERA 2014-2020 “B-ICE”

CODICE C.I.G. (Codice Identificativo Gara): Z50299079B

RELAZIONE PRIMO AVANZAMENTO.

Nella prima fase di lavoro, si è partiti con una ricerca esplorativa sugli studi e le attività sono in atto in relazione al cambiamento climatico a livello europeo.

In parallelo prosegue l'indagine sulle esperienze più strettamente connesse all'impatto che mutate condizioni avranno sui lavori tradizionali della montagna e delle aree alpine in generale.

Dal punto di vista metodologico, la ricerca viene in questa fase compiuta a largo raggio, per avere una panoramica vasta su quanto sta succedendo e sulle realtà che sono impegnate in indagini o programmi di attività legate al cambiamento climatico.

Per ogni dato rilevante, sarà redatta una scheda con tutti i riferimenti, in modo che chiunque voglia accedere alle informazioni, lo possa fare agevolmente, nella piena trasparenza e condivisione dei dati.

Di seguito si riportano i primi risultati del lavoro che è in atto.

Fuga sulle Alpi: così l'effetto serra costringerà i nostri figli a migrare

Il caldo «africano» di questi giorni e l'erosione della spiaggia di Albenga che ha fatto saltare il Jova Beach Party sono solo avvisaglie: anche l'Italia subirà mutamenti climatici tali da rendere poco vivibili le pianure. Il parere del climatologo Filippo Giorgi

. Se i meteorologi sono d'accordo nel prevedere che ondate di calore come quella «africana» che sta investendo l'Italia in questi giorni — con punte di 39 gradi previste a Firenze — si ripeteranno con più frequenza, i climatologi guardano oltre. E avvertono: entro il 2050, 143 milioni di persone diverranno «profughi climatici». Lo segnala anche un rapporto della Banca Mondiale. Chi pensa che questo cambiamento epocale riguarderà soltanto regioni come l'Africa Subsahariana, l'Asia del Sud e l'America Latina, sbaglia. I mutamenti del clima che si prospettano indurranno gran parte della popolazione di città e pianure a cercare, anche in Italia, entro fine secolo, sistemazioni più salubri in alta quota. Lo dicono gli studi sul surriscaldamento globale. Pochi mesi fa, a margine di un convegno scientifico dell'Agenzia regionale per l'ambiente (Arpa) del Friuli Venezia Giulia, si è parlato di «possibili migrazioni interne verso le Alpi» già prima del 2050. Colpa del clima, che diverrà insopportabile per l'uomo. E dell'innalzamento progressivo dei livelli dei mari — o di fenomeni di erosione del litorale, come quello che ad Albenga ha imposto la cancellazione di un concerto di Jovanotti —, che anche nel Mediterraneo potrebbero avere effetti devastanti sulle zone costiere.

C'è già chi compra terreni in quota

Fuga sulle Alpi, dunque. Ad essere colpite dalle radicali modifiche dell'ambiente saranno tutte le attività umane, a cominciare dall'agricoltura. In Friuli Venezia Giulia, per esempio, già si registra un forte aumento della salinità dei terreni nelle pianure vicine all'Adriatico. Con l'andare del tempo, molte colture tipiche dovranno essere trasferite in collina, e poi forse in montagna. Nel vicino Veneto e in Trentino è iniziata la corsa ai terreni alpini per spostare i vigneti più in alto: in pianura fa già troppo caldo. E in Alto Adige si prevede che a fine secolo non ci sarà più neve sotto quota 1500

metri. Nelle terre del Prosecco, le vigne alle quote più basse non godono più degli effetti benefici dell'inversione termica: senza il freddo di notte, il vino non è più lo stesso.

Le vigne a mille metri e i migranti climatici

«Le piante stanno già spostandosi a quote più alte — spiega Andrea Cicogna, dell'osservatorio meteorologico di Arpa FVG —, in Friuli Venezia Giulia abbiamo studiato come potrebbe modificarsi il paesaggio: le colture di vite e mais e le zone del castagno traslocheranno e la nostra pianura, entro il 2100, potrebbe somigliare a un paesaggio pugliese. Carrubi e fichi d'India. Le vigne andrebbero spostate tra i 700 e i mille metri e potremmo avere delle Doc Carnia e Canal del Ferro». Ed è certo che se in Padania si andrà verso una media di 38 gradi sarà inevitabile avere migrazioni anche prima del 2050. Eccoli i migranti italiani del *climate change*. Rispetto a quanto l'Onu prevede accadrà per i profughi climatici di 4 grandi aree del mondo, l'esodo degli italiani verso le montagne sarà più progressivo, ma ci sarà. Lo conferma anche un dossier che la Alp Convention (la convenzione tra i Paesi delle 28 regioni alpine) realizzò nel 2015. Uno scenario possibile, ribadisce il fisico e climatologo Filippo Giorgi, per sei anni vicedirettore del Gruppo di lavoro I sul clima dell'Ipcc, il panel delle Nazioni Unite sul climate change che nel 2007 vinse, ex aequo con l'ex vicepresidente Usa Al Gore, il Nobel per la pace.

Il fisico e climatologo Filippo Giorgi, per sei anni vicedirettore del Gruppo di lavoro I sul clima dell'Ipcc, che nel 2007 ha vinto ex aequo con Al Gore, il Nobel per la pace

Temperature medie più alte tra 2 e 5-6 gradi

«Ripopolamento delle Alpi? Difficile affermarlo con sicurezza, ma diciamo che, in un futuro contesto di zone costiere molto degradate, la gente da qualche parte dovrà pur andare. E le zone montane sono quelle che in futuro potranno risultare più vivibili», sottolinea lo studioso, autore del libro *L'uomo e la farfalla*, sottotitolo: «Sei domande su cui riflettere per capire i cambiamenti climatici» (Franco Angeli editore). L'Ipcc ha delineato quattro principali scenari futuri: uno ottimista, che prevede un consistente taglio entro pochi anni delle emissioni responsabili dei gas serra (quanto richiesto dall'accordo di Parigi); due intermedi; e uno più estremo, nel caso non venissero applicate in tutto il mondo le misure per tagliare la CO2 (il cosiddetto «business as usual»). In quest'ultimo caso, le temperature globali potrebbero crescere ancora di 4-5 gradi entro il 2100. A seconda di quel che accadrà, ci troveremo a vivere — anche in Italia — in una situazione climatica con temperature medie aumentate dai 2 ai 5-6 gradi.

Massime oltre i 40 gradi diventeranno più frequenti anche nelle città del Nord Italia

«Vivibilità» impossibile con il caldo prolungato

Che cosa significherà lo spiega Filippo Giorgi: «Posto che il problema principale sarà delle città costiere, a causa dell'innalzamento dei livelli del mare, il punto critico per le città sarà la cosiddetta vivibilità. Il corpo umano non riesce a raffreddarsi adeguatamente, e quindi a funzionare, se viene esposto per periodi prolungati a certe temperature — come 25 gradi stabili di notte e 35 di giorno, con umidità intorno al 90% — e nello scenario estremo le zone di clima a scarsa vivibilità (oggi tipico di alcune aree del Medioriente e dell'Asia) si amplierebbero sempre più. L'emigrazione interna sarebbe poi alimentata da una nuova situazione socio economica, in cui le attività produttive verrebbero trasferite in aree più salubri».

Il libro del climatologo Filippo Giorgi

Un dossier dell'associazione Climate Central, realizzato in collaborazione con la Wto (l'agenzia meteorologica delle Nazioni Unite), sottolinea che senza veri tagli alle emissioni, a fine secolo anche le nostre città diventeranno inferni: le temperature medie estive di Roma e Milano potrebbero passare rispettivamente dagli attuali 27 e 25,2 gradi a 32,6 gradi. Medie oggi tipiche del Canale di Suez. «Secondo uno studio che stiamo conducendo, se non si applica l'accordo Cop21 di Parigi e si procede nello scenario *business as usual* — avverte Giorgi — città come Roma e Napoli e il resto del Centrosud avranno un clima simile a quello del Nordafrica entro la fine del secolo. Non parliamo poi di Palermo, o di Madrid, che finirebbe in area desertica. Discutere di 4/5 gradi di riscaldamento a livello globale è una cosa enorme. Tanto più che i modelli previsionali climatici dicono che l'area del Mediterraneo sarà particolarmente sensibile all'effetto serra e che ci possiamo aspettare anche 6/7 gradi in più durante il periodo estivo. E il tutto in meno di 100 anni: che sono pochissimi in termini geologici». I cicli naturali si misurano su decine di migliaia, o centinaia di migliaia di anni. «Pensate che una differenza di 5/6 gradi (ndr. in meno in questo caso) caratterizzò l'ultima era glaciale circa ventimila anni fa». Per tornare in Italia, Torino potrebbe avere, secondo i climatologi, una media estiva più alta di 7 gradi, passando dagli odierni 20,3 ai 27,5 nel 2100. La temperatura, per intenderci, che oggi si misura a Valencia, in Spagna.

Un pianeta diverso per i nostri nipoti

«Il mio mandato nel board del panel Onu è scaduto, ma con le mie ricerche collaboro al prossimo rapporto dell'Ipcc che uscirà nel 2021 — precisa Filippo Giorgi —. Dovete pensare che 4/5 gradi di riscaldamento globale cambierebbero le circolazioni oceaniche e atmosferiche: quello che vivremo, o meglio che i nostri figli e nipoti vivrebbero, sarebbe un pianeta diverso. Avete presente il film *The day after tomorrow*? Pensate a scenari come quelli, ma con il caldo invece del freddo». Con i cambiamenti climatici in vista nell'Artico, «si potrebbe bloccare la circolazione delle correnti oceaniche. Nel film di fantascienza accadeva in tre settimane. Alcuni modelli dicono che potrebbe succedere davvero. E nel giro di 150-200 anni». Con le calotte polari che si sciolgono e il mare che sommerge intere città, «in Italia i veneziani scapperebbero verso le Alpi. E non solo loro. Un metro in più di Adriatico (o Tirreno) significherebbe cambiamenti epocali». C'è chi teme scenari catastrofici tra 50-80 anni.

Venezia, Taranto, Cagliari con 97 centimetri di mare in più

Un lavoro di Fabrizio Antonioli, ricercatore dell'Enea, sostiene che in ben 4 aree della nostra penisola l'innalzamento del livello del mare sarà preoccupante: tra Nord Adriatico, golfo di Taranto, golfo di Oristano e Cagliari, avremo aumenti da un minimo di 53 centimetri a un massimo di 97 centimetri. Entro il 2100. Parliamo di un arco di tempo che interesserà i figli dei nostri figli. Ma prima che cosa accadrà?

«Cominciamo con il dire che se aspettiamo un secolo intero sarà troppo tardi — avverte il professor Giorgi —. L'urgenza dell'intervenire sui gas serra è dovuta al fatto che questi gas permangono in atmosfera per decine di anni, e quindi quello che facciamo oggi avrà effetti per le prossime generazioni. E comunque sì: se non ridurremo le emissioni globali le ipotesi di un metro in più di mare sono perfino, per alcuni studi, prudenti. Perché se si confermassero i ritmi con cui, allo stato attuale, i ghiacci della Groenlandia si vanno sciogliendo (un problema, sembra, legato anche all'inquinamento che sporca il ghiaccio e ne diminuisce l'effetto riflettente della luce solare), in qualche centinaio d'anni potremmo avere anche 7 metri di innalzamento dei livelli di oceani e mari».

I «nuovi montanari»: un'invasione da arginare

Tutti verso Alpi e Appennini, allora? Non è così semplice. La Alp Convention ha scritto, in un recente studio sulle migrazioni in quota che l'inversione di tendenza registrata negli ultimi 15 anni rispetto a mezzo secolo di spopolamento ha già portato centinaia di migliaia di persone a spostarsi sulle montagne: le regioni alpine sono già più popolate grazie a immigrati "stranieri" in cerca di «qualità di vita migliori». I mutamenti demografici, in uno spazio dove da secoli l'integrazione tra uomo e ambiente influenza paesaggio e cultura, impongono politiche adeguate per i «nuovi montanari» sempre più diffusi. E i territori alpini «non possono e non devono farsi trovare impreparati» perché il rischio è di «un'invasione assolutamente non sostenibile» avverte il climatologo Luca Mercalli, che andrà «arginata è studiata in anticipo».

Meno acqua ed ecosistemi più fragili

Ma davvero i nostri figli potrebbero essere protagonisti di una fuga verso le vette? «Occorre considerare che — chiarisce il professor Giorgi — andare a vivere sulle Alpi non sarà la soluzione ideale. Perché nei territori alpini si riscontreranno altri problemi legati ai cambiamenti climatici, come l'aumento di eventi meteorologici estremi e distruttivi. E poi si tratta di ecosistemi più fragili, non pronti ad affrontare l'impatto di milioni di persone». Non bastasse, i nuovi montanari saranno chiamati a gestire il problema delle risorse idriche in diminuzione: «Tutti i ghiacciai alpini sono in questo momento in fase di recessione — spiega Giorgi, che dal '98 dirige il dipartimento di Fisica della Terra dell'International Centre for Theoretical Physics di Trieste — e con i ghiacciai scompare un serbatoio che oggi, a livello globale, garantisce il 65% dell'acqua potabile».

L'oceano sommerge New York: una scena dal film «The day after tomorrow»

In montagna serviranno perciò «infrastrutture e mobilità sostenibili, e regole ferree per evitare che anche l'ambiente alpino subisca sconquassi». Dovremo preservare la nostra nuova casa. E che la prossima casa degli italiani saranno le Alpi e gli Appennini, o quantomeno le fasce collinari e pedemontane, lo dicono anche gli studi sull'innalzamento del livello del mare su scala globale. «Eppure gli italiani sembrano restare inconsapevoli del rischio», nota con sconcerto Filippo Giorgi. Un sondaggio di Arpa FVG rivela che, sebbene il 91% dei friulani consideri già "preoccupanti" i cambiamenti climatici, solo il 18% si allarma per il previsto innalzamento del livello del mare; mentre il 75% teme soprattutto il moltiplicarsi di eventi estremi. Per capire la portata del fenomeno acque alte, va ricordato che in Europa circa 86 milioni di persone vivono entro 10 chilometri dalla costa. In Italia, anche a causa della forte urbanizzazione delle aree costiere negli Anni '60, il 70% della popolazione potrebbe essere interessata dall'allagamento o l'erosione delle terre vicine al mare, che in taluni casi arriverebbe fino a 30 chilometri dalle coste. Quei 10 metri di spiaggia spariti ad Albenga, che hanno provocato la cancellazione della tappa del 27 luglio del Jova Beach Party di Jovanotti, sono un'inezia a confronto. «Il tema degli eventi estremi è un altro dei motivi per cui la migrazione verso le Alpi potrebbe non essere la salvezza», evidenzia Filippo Giorgi.

Precipitazioni fuori scala alternate a siccità periodiche, ondate di calore, alluvioni, trombe d'aria, tempeste in Padania, si susseguono già oggi. E in futuro non andrà meglio spostandosi in montagna: «Si corre il rischio di andare a finire in zone dove i venti e il maltempo potrebbero essere ancora peggiori, come è accaduto con la tempesta che a ottobre ha abbattuto o sradicato 13 milioni di alberi tra Veneto e Trentino». Gli sbalzi delle temperature medie stagionali aumentano con la scomparsa dei ghiacciai, che diminuisce l'effetto riflettente: «Nelle zone montane il riscaldamento è maggiore che nelle pianure a causa della minore copertura nevosa — conferma Giorgi —. Se a livello globale l'aumento attuale è di un grado, nelle Alpi è di 1,5. Quasi come nell'Artico. Gli

ecosistemi montani saranno molto stressati. Non sarà un ambiente ben messo per accogliere i nuovi migranti climatici, che magari dovranno dirigersi altrove».

La tempesta di vento dell'ottobre 2018 ha fatto pesanti danni in Trentino e Veneto

L'aumento globale delle temperature avverrà in maniera abbastanza graduale. Già in 2050/2070 «ci saranno mutamenti che imporranno di cambiare la nostra vita». Per questo fin da oggi dovremmo adeguarci adottando subito misure drastiche contro il surriscaldamento globale. La ricetta c'è, «non è troppo tardi», conforta Giorgi: «Possiamo gestire l'inevitabile ed evitare l'ingestibile. Con una serie di comportamenti virtuosi che — al di là delle politiche governative — vanno dalla maggiore efficienza energetica alla produzione di energie da fonti rinnovabili, che deve aumentare». Un altro obiettivo da centrare è la lotta allo spreco: nei sistemi di gestione attuali si arrivano a contare perdite di energia che toccano il 60 per cento di quella prodotta. Servirebbero poi nuclei di accumulatori in grado di immagazzinare l'energia pulita prodotta in eccesso.

«Qualche esempio concreto di comportamenti privati virtuosi? I consigli sono i soliti: termostati nelle palazzine con riscaldamento centralizzato; chi può, dovrebbe passare alle auto elettriche o ibride; dovremmo volare di meno perché aerei e navi sono i mezzi che per unità di veicolo emettono più CO₂. Insomma, viaggiare per necessità va bene, ma non andate a fare shopping a Londra o New York nel weekend, a Roma o Milano esistono forse i migliori negozi di avanguardia al mondo. Non serve un premio Nobel per dirlo: sono cose di buon senso».

Nel maggio 2019 ha avuto luogo presso la sala Anna Proclemer del Tetro Sociale di Trento il consueto Convegno della Società Italiana di Medicina di Montagna. L'evento dal titolo **“Il cambiamento climatico e la frequentazione della montagna da 0 a 100 anni”** è stato organizzato in occasione del Trento Film Festival 2019.

Hanno avuto inizio i lavori dopo i saluti di introduzione di Antonella Bergamo, vicepresidente della Società Italiana di Medicina di Montagna (S.I.Me.M.), di Lorenza Pratali, presidente della S.I.Me.M., di Guido Giardini, presidente della Fondazione Montagna Sicura, e di Carlo Ancona, rappresentante del Consiglio Direttivo della manifestazione.

Guido Giardini ha ricordato Greta Thunberg, la ragazza svedese che ha dato il via alla protesta dei giovani contro il cambiamento climatico. Ha parlato delle centoventicinquemila cartoline spedite da un gruppo di giovani dalla Jungfrau, nell'Oberland Bernese, in Svizzera, riportando all'attenzione la sofferenza dei ghiacciai in risposta alla nuova condizione climatica. Le grandi trasformazioni che coinvolgono l'orografia hanno portato a modificare i percorsi di accesso ai rifugi delle Alpi. «Questi cambiamenti hanno anche un forte impatto sulla salute delle persone» ha affermato il relatore. La rivista scientifica inglese Lancet ha creato un gruppo di lavoro di scienziati che si riuniscono due volte all'anno per decidere come preservare la salute delle persone. Il Monte Bianco rappresenta un eloquente riferimento del cambiamento climatico. E' un sito ecologico davvero formidabile per valutare quanto sta accadendo e quindi si configura come un modello per la ricerca.

E', poi, intervenuto il geologo e glaciologo del Muse di Trento, Christian Casarotto con una relazione dal titolo **“I cambiamenti climatici e la Montagna”**. Il relatore ha affermato che i ghiacciai costituiscono la manifestazione più eclatante del cambiamento climatico. I ghiacciai rappresentano un conto in banca con delle entrate (le nevicate dell'inverno) e delle uscite (l'acqua persa per fusione nel periodo estivo). Nel corso degli ultimi anni non si è mai osservato un bilancio positivo. Casarotto

ha portato come esempi il ghiacciaio dell'Aletsch, in Svizzera, il più grande ghiacciaio delle Alpi, il Pian di Neve in Adamello, la Marmolada, e i ghiacciai della Val d'Aosta che negli ultimi decenni si stanno riducendo in modo vistoso e rapido. I ghiacciai delle Dolomiti di Brenta hanno subito una riduzione dell'86 %, quelli dell'Adamello del 64%, il ghiacciaio del Careser del 75%.

Jean Pierre Fosson, segretario della Fondazione Montagna Sicura di Courmayeur (Ao), ha parlato dei danni causati nei pressi del ghiacciaio dell'Aletsch in Svizzera a causa di una frana che ha determinato un grande scenario di rischio per gli impianti sciistici di Ridaalp. "Si stanno verificando importanti ripercussioni sulla fruizione della montagna. Le precipitazioni nevose attualmente avvengono sempre in più alto e le valanghe sono di tipo diverso rispetto al passato". La stabilità di alcuni rifugi è messa a rischio dallo scioglimento del permafrost, come nel caso della Capanna Gnifetti o della capanna Margherita nel massiccio del Monte Rosa. Occorre attuare una riduzione delle forzanti antropiche e stabilire una collaborazione internazionale.. Fosson ha citato quale esempio la Monte Rosa Hütte, un rifugio molto tecnologico, un vero gioiello di architettura, che sorge a 2883 metri di quota ai piedi del versante svizzero del Monte Rosa, progettata dal Politecnico di Zurigo. Per accedervi sono state costruite una serie di scalette. Anche il rifugio del Requin in Francia ha dovuto attrezzare l'accesso con varie scale metalliche. Alcuni rifugi, con le variazioni delle vie di accesso, hanno avuto un maggiore afflusso di persone, come nel caso del refuge des Conscrits (2602 m.) nelle Alpi Francesi. Va costruita una cultura della sicurezza in montagna. Le informazioni devono essere gestite facendo cultura, attraverso un percorso di conoscenza delle mutazioni della montagna in corso.

Fabrizio Troilo, geologo e glaciologo di Fondazione Montagna Sicura, ha portato alcuni esempi circa il cambiamento climatico in atto. Il lago effimero del Gran Croux Centrale nella valle di Cogne, nel Parco Nazionale del Gran Paradiso, nell'estate del 2018 ha creato non pochi problemi, per i quali sono state evacuate 60 persone. Il lago è attualmente monitorato tramite immagini satellitari. Attraverso la batimetria con geo-radar sono state fatte ricerche sul volume dell'acqua. Il livello di riempimento del lago viene sorvegliato anche con l'utilizzo di droni. Alla fine il lago è stato svuotato, scavando un canale nella roccia. In futuro andranno pianificati degli interventi per evitare il rischio straripamento. Troilo ha ricordato un fenomeno analogo accaduto nel '500 al lago di S. Margherita nella zona di La Thuile in Val d'Aosta. Ha quindi proseguito dicendo che le fonti di informazione devono essere recenti e aggiornate. "Ci si trova spesso di fronte a guide cartacee e non che hanno più di trent'anni e che si riferiscono a condizioni che non esistono più. Serve coinvolgere i professionisti della montagna". In tempi recenti alcuni sindaci di villaggi alpini hanno deciso di vietare l'accesso a determinate montagne, ritenendole particolarmente pericolose, come già successo per il Cervino.

Franz De La Pierre, geriatra di Aosta e membro della Commissione Medica del CAI, ha redatto una relazione dal titolo "L'anziano in montagna alla luce del cambiamento climatico". L'aspettativa di vita nel 2015 è stata di 80 anni. Nell'estate del 2003 in Francia molte sono state le morti tra gli anziani causate dal caldo eccessivo. In 10 anni si è registrato un incremento di due anni della vita media, ma non in buone condizioni di salute. Nel 2030 oltre il 20% della popolazione avrà più di 65 anni, ma si registrerà una progressiva diminuzione della capacità di adattamento all'ambiente a causa dei suoi cambiamenti. Si sta attualmente verificando un'aumentata vulnerabilità dei soggetti anziani. Va segnalato che lo stato di salute di questi soggetti viene condizionato dalle caratteristiche personali, dall'eredità genetica e dalla condizione di salute. Nell'anziano il sistema di termoregolazione è poco efficiente e ad aggravare questa condizione ci sono spesso malattie croniche e conseguente uso continuativo di farmaci che ne aumentano la fragilità. Nell'anziano si

verifica una minore percezione del pericolo rappresentato dalle alte temperature, ciò a causa della presenza di disturbi cognitivi, delle condizioni socio-ambientali, delle abitudini di vita inveterate, di alcuni pregiudizi, e della testardaggine.

Altri fattori condizionanti lo stato di salute dell'anziano sono lo stato socio-economico, il livello di istruzione, l'area geografica di appartenenza, il sesso. Vanno decise delle strategie per il "well-being", tutelando il corretto stato di idratazione e l'equipaggiamento. E' bene controllare i luoghi che gli anziani vogliono frequentare, nonché il tipo di itinerari che intendono percorrere, considerata la loro minore agilità. In seguito ai cambiamenti climatici anche le infezioni da vettori biologici aumentano. La presenza delle zecche è aumentata anche a quote che possono arrivare fino a 1700, con il rischio di trasmissione di alcune malattie quali la borreliosi (malattia di Lyme) o la encefalite TBE. La montagna è un luogo di recupero di benessere e sicuro. Va sviluppata la ricerca scientifica che si occupa degli anziani.

Un elemento importante è che appare sempre più evidente come le persone stiano prendendo coscienza degli effetti sulla loro vita del cambiamento climatico.

Nell'inverno 2018 mi trovo in un'area remota delle Alpi, per ragionare con le associazioni dei cittadini e i sindaci dei piccoli comuni su un tema sempre più sentito nelle aree interne del paese: come fermare l'esodo della popolazione da queste zone, uno spopolamento reso più drammatico anche dalle difficoltà che le attività economiche legate al turismo invernale stanno affrontando da quando la competizione sullo sci si è fatta più intensa.

Ai margini della discussione mi si avvicina un giovane che si presenta come imprenditore. Indicandomi la corona di grandi montagne che ci circonda, mi chiede se, pur essendo gennaio, io veda neve in giro. Mi guardo intorno: i versanti e le cime sono spoglie e secche, la luce è grigia, l'aria gelata, ma la neve non c'è, nemmeno in alto. «Ecco, io ho investito 100 mila euro per rifare gli impianti di risalita, ho ricevuto una parte di finanziamenti pubblici, e ora di neve non ce n'è. Che faccio?».

Il problema, mi dice, è che non vede come potrà ripagare il debito contratto per l'investimento con le banche; sa che come funzionario pubblico posso fare ben poco per far tornare la neve, ma spera che io possa aiutarlo ad avere un permesso per costruire un bacino idrico da cui attingere l'acqua necessaria per alimentare i cannoni sparaneve; non posso, né so dargli una risposta precisa, ma esprimo tutti i miei dubbi sull'idea di costruire un invaso ad alta quota, in un'area con un dissesto idrogeologico spaventoso, dove, quando piove, le pareti sovrastanti i fondovalle scagliano letteralmente pietre e fango sulle strade usate quotidianamente per andare a scuola o al lavoro. Continuo a pensare a quell'imprenditore e al tema che ha sollevato. Continuo a farlo anche nei giorni successivi perché alla fine quell'uomo non ha tutti i torti a rivolgersi a me, perché in quanto rappresentante delle istituzioni, la questione della neve riguarda anche me. Vediamo perché. Il suo piano di rientro è stato calcolato sui guadagni accumulabili in un numero di giornate annuali di innevamento quali quelle che c'erano negli anni Settanta del secolo scorso, gli anni d'oro del boom dello sci. Oggi quel numero si è ridotto di quasi un terzo. Ha dunque sbagliato lui, facendo un piano finanziario senza tenere in considerazione un dato oggettivo e documentabile. Ha sbagliato perché poco informato, ma ha sbagliato anche l'amministrazione pubblica, che ha dato il via libera e cofinanziato un progetto fallimentare, che ora, per non naufragare, richiede interventi

aggressivamente invasivi, che a loro volta necessiteranno, presto ed inevitabilmente, di altri interventi di ripristino, di “messa in sicurezza”, ancora più costosi.

Tutto questo perché, molto semplicemente, l'amministrazione pubblica non sa più guardare a ciò che è successo e sta succedendo nei luoghi, al mutamento nell'uso degli spazi, del clima, delle stagioni. Ha progettato, finanziato, costruito in base a una visione vecchia, una istantanea scattata 40 anni fa.

La realtà, mi dice il direttore del consorzio forestale dell'area, è che politiche pubbliche e cittadini non tengono conto del riscaldamento globale. «La terra intorno a noi sembra malata. Il cambiamento climatico è arrivato anche qui». E quando quest'uomo parla di cambiamento climatico, non ha in testa grafici e proiezioni, né pensa a cosa potrebbe succedere da qui ai prossimi cento anni, o ai problemi che pone il disgelo agli orsi bianchi. Il direttore del consorzio pensa alla valle dove vive, vede che con il ridursi dell'innevamento si sono ridotte le possibilità di guadagno, e quindi le opportunità di lavoro, e si rende conto che sono peggiorate le condizioni di sicurezza nel muoversi nei fondovalle e sui versanti delle montagne. Eppure ne attribuisce la colpa con sicurezza al cambiamento climatico, un fenomeno globale e fino a qualche anno fa considerato inafferrabile, e forse ha anche presente che in intere aree del mondo, anche del mondo occidentale, sono a rischio le vite di molte persone.

Gli effetti del riscaldamento globale, sosteneva Dale Jamieson solo qualche anno fa, nel suo libro *Reason in the Dark Time* sono così dispersi nel tempo e nello spazio, che è praticamente impossibile ricondurre i singoli fenomeni, come quello della riduzione della neve, al cambio climatico. Le affermazioni del direttore del consorzio sembrano mostrarci che non è più così, e le conclusioni dell'ultimo rapporto dell'IPCC, il panel scientifico dell'ONU sui cambiamenti climatici mettono l'accento proprio sullo slittamento del tema del cambiamento climatico da una dimensione percepita come astratta, distante, a una più immediatamente comprensibile, che pone problemi tecnici e politici nella vita quotidiana.

È in questo quadro mutato che si inseriscono due libri usciti quest'anno: *La politica dal Cambiamento Climatico*, di Anthony Giddens, e *Una rivoluzione ci salverà*. Perché il capitalismo non è sostenibile di Naomi Klein, e a scriverli, non a caso, sono due tecnici della politica, non degli scienziati. I due libri si pongono il problema di come sia possibile, una volta che il tema sia entrato a far parte stabilmente dell'agenda politica delle relazioni internazionali, e che ormai anche il mondo scientifico sia unanime nel riconoscere la sua effettiva esistenza, farlo precipitare nella pratica delle politiche pubbliche e nella consapevolezza dei cittadini. Perché, nonostante siano passati oltre vent'anni dal summit di Rio, e oltre trenta dal rapporto di Roma, ancora oggi non si è riusciti ridurre le nostre emissioni di carbonio nell'atmosfera? Cosa bisogna fare?

Le risposte sono diverse e in una certa qual maniera opposte. Ambedue riconoscono l'urgenza del problema, e la necessità di un ripensamento radicale, ma l'una non mette in discussione i sistemi di potere, fa riferimento a una riconversione verde del mercato, e offre una soluzione tecnica, mettendo a fuoco un segmento specifico sul quale intervenire; il ruolo dello stato e delle sue strutture periferiche. L'altra individua chiaramente la causa politica di quest'empasse, il neoliberismo, e dichiara irrimediabile il sistema capitalistico governato dalle multinazionali. In realtà ambedue gli autori confessano la parzialità delle soluzioni che loro stessi propongono.

Antony Giddens, un sociologo noto per il suo endorsement filosofico alla terza via di Tony Blair, offre una risposta da tecnico della politica; la parte più interessante del suo libro ruota intorno all'importanza di tradurre l'emergenza ambientale in interventi pubblici più incisivi, e su come il riscaldamento globale possa essere incorporato nelle scelte di politiche spicciole di governo del territorio. Forse proprio per il fatto di essere uscito in Italia solo ora, dopo essere stato pubblicato la prima volta nel 2009, il suo appare come un libro datato, che contiene una lunga disanima di dati in parte superati che risulta approssimativa e superflua, e che non esce dalla scia ideologica della semplice riconversione del sistema capitalistico ad un sistema di green economy, e da un'ottimistica visione delle opportunità che offre questa situazione per produrre profitti. Questo è invece il rovello, il nodo critico dal quale prende le mosse il libro della giornalista Naomi Klein, che per respiro concettuale supera ampiamente quello di Anthony Giddens. La soluzione che propone Naomi Klein, non senza negarne le difficoltà, è politica, e si centra sull'inadeguatezza del sistema capitalistico che, per sua natura, appare incapace di recepire e di pensare un'economia diversa. Se Giddens decide di eludere il tema di come costruire il consenso necessario intorno alla soluzione tecnica, che appare in qualche maniera calata dall'alto, Naomi Klein fa un passo avanti, e pone maggiore attenzione alle pratiche di adattamento al cambio climatico che in molte parti del pianeta sperimentano cittadini autorganizzati, confessando però i suoi dubbi sulla effettiva percorribilità politica di queste soluzioni.

È cresciuto un nuovo tipo di consapevolezza, afferma Naomi Klein, che lega la questione climatica ai temi dell'equità sociale, da questo tipo di approccio nascono alleanze inedite che possono vedere dalla stessa parte movimenti sindacali e gruppi indigeni. Ma questi movimenti così frammentati saranno in grado di farsi egemoni tra gli elettori anche del primo mondo, che sono quelli che più degli altri beneficiano dei prezzi bassi della benzina? D'altra parte la stessa Klein lascia aperta l'opzione di una svolta più interna al sistema, indicando il "modello tedesco" come il più avanzato, un modello che vede una presenza più forte dello stato regolatore, in grado di promuovere una maggiore partecipazione dei cittadini nelle scelte e di contenere gli appetiti insaziabili delle grandi multinazionali. Ma nello stesso tempo esprime dubbi sul fatto che sia proprio questo atteggiamento istituzionale che abbia prodotto le condizioni che hanno impedito fino ad oggi la svolta auspicata. Le vallate alpine sono ancora oggi luoghi bellissimi, anche se nel corso degli ultimi trent'anni hanno sofferto dell'effetto congiunto delle monoculture economiche, il turismo invernale in primis, e di un'infrastrutturazione spesso deturpante. L'agricoltura, il settore economico che nel nostro paese ha risentito meno della crisi, e la connessa cura del territorio, è pressoché in abbandono e oggi ha un ruolo del tutto marginale nella testa della gran parte dei cittadini. In alcuni casi queste aree hanno accumulato un deficit ambientale tale da essere oggi quasi inabitabili, mentre l'abbandono massiccio da parte della popolazione le pone lontano dai centri decisionali e ne causa marginalità politica. E non c'è bisogno di proiettarsi in un futuro remoto per capire che nel giro di pochi anni queste aree saranno del tutto inabitabili. È un'emergenza, eppure la sensazione è che non abbiamo gli strumenti con cui intervenire rapidamente, dall'alto, perché questi giardini possano tornare a fiorire.

Ricostruire un giardino, come dice Gilles Clement, è un progetto politico, perché per sua natura "il giardino contiene il 'meglio': ciò che si ritiene più prezioso, più utile, più equilibrante. E l'idea del "meglio" cambia nel corso della storia. Non si tratta di organizzare la natura secondo una scenografia rassicurante, ma di esprimere in esso un pensiero concluso dell'epoca in cui si vive, un rapporto con il mondo, una visione politica".

Probabilmente la soluzione a questa emergenza va cercata nei territori, nelle pratiche di sopravvivenza che i cittadini e amministratori sperimentano già oggi di fronte alle difficoltà dei mutamenti climatici, e di fronte ai quali sono troppo spesso lasciati soli. C'è molto da apprendere da queste soluzioni spicciole che devono essere ascoltate, promosse e qualificate. Bisogna che gli abitanti delle montagne si trasformino in giardinieri della montagna, competenti, motivati dall'amore per i luoghi in cui vivono e determinati a continuare a viverci.