

## **Se vogliamo essere intelligenti, guardiamo come si comportano i nostri tetti**

Luca Mercalli, presidente della Società meteorologica italiana e climatologo, pubblicista e divulgatore televisivo, docente a contratto allo Iuav di Venezia e all'Università di Torino, è uno scienziato umanista. Vive e lavora in Val di Susa, in una piccola casa con orto, alimentata da energia solare. Le sue analisi, le sue convinzioni e il suo stile di vita sono tutt'uno. Le ha racchiuse in un libro, *Prepariamoci* (Chiarelettere, 2011), in cui la ricerca di una nuova intelligenza collettiva si trasfigura in un programma politico. Lo abbiamo incontrato nei giorni delle nevicate che hanno paralizzato l'Italia.

Qualche giorno di neve ha determinato una specie di isteria nazionale: come mai?

Il sistema italiano lavora a sfiorare i suoi limiti di funzionalità, anche in una bella giornata di sole in cui non accade nulla. E quindi basta una goccia in più per stressarlo. Oltre a disorganizzazione e impreparazione, c'è la convinzione che un evento anomalo possa essere risolto al 100%, frutto del distacco totale dal mondo fisico. Viviamo in un bozzolo tecnologico e artificiale. E quando

capita qualcosa fuori dal comune, siamo completamente sprovvolti psicologicamente, perché il mondo astratto in cui siamo immersi viene travolto da quello reale. Le catene? Oddio, non so come si fa a montarle! Nevica? Non importa, indosso le scarpe con i tacchi! Eppure rispetto alla generazione degli anni trenta, che aveva una limitatissima conoscenza scolastica dei meccanismi naturali ma ne aveva una empirica, oggi la scuola ci dà informazioni di massa su come funziona l'ambiente, inteso non in chiave idealizzata ma come flussi di energia e materia. Ma sessant'anni di buona scuola non sono serviti a niente, non abbiamo la nozione minima dell'attrito degli pneumatici sull'asfalto ghiacciato. La fisica che tutti studiamo dovrebbe insegnarci qualcosa anche senza risolvere equazioni differenziali. Invece niente, tutto cancellato. Una recente ricerca di un'università americana ha analizzato i libri per ragazzi dal 1938 a oggi, riscontrando che è calato drasticamente il soggetto natura. Nel Novecento anche la fiaba aveva una forte componente di esplorazione e visione del mondo naturale: gli animali, la giungla, il grande nord... Negli anni recenti, tutto è inventato, astratto, una sorta di permanente fiction. Questo ha un effetto dirompente, perché l'infanzia è il momento in cui si

apprendono gli strumenti fondamentali. Invece sulle generazioni più anziane si riflettono i danni della pubblicità. Anche il vecchio agricoltore è stato plagiato e convinto di poter fare qualsiasi cosa, di essere invincibile, sopprimendo la sua conoscenza empirica.

Parliamo di stili di vita: lei si muove con un'auto elettrica. Le comporta rinunce, difficoltà? Sono il primo acquirente privato in Italia di quest'auto francese da 4 posti, che fa circa 120 chilometri con carica totale delle batterie al litio e nelle migliori condizioni arriva a 150. Per l'uso in città è più che sufficiente. Si ricarica in sei ore con la corrente di rete, in cortile all'aria aperta anche sotto la neve. Poiché a casa produco tutta l'energia con i pannelli fotovoltaici, il mio bilancio di emissioni di anidride carbonica è pressoché nullo. Dunque veramente è un'auto elettrica a emissioni zero.

Riesce a calcolare tutto?

Perfettamente. La carica richiede 16 kWh, con quella faccio 120 km, in base al mio chilometraggio annuo (13-14.000 km) mi servono poco meno di 2.000 kWh. La scienza entusiasma perché ti permette di calcolare. E questi sono semplici calcoli da panettiere. In tempo reale io so quanta energia produco, quanta ne cedo alla rete e quanta ne prendo. Tutto monitorato sul computer; io e mia moglie ci divertiamo alla sera a vedere i nostri contatori, i monitor. Guarda, oggi abbiamo prodotto più di quanto consumato! Io produco tutta l'energia di cui ho bisogno calcolata sul bilancio annuale.

E in inverno?

Dipende. In gennaio mi sono riscaldato con il sole! Non nevicava, non pioveva. Ora i miei pannelli sono coperti da 20 centimetri di neve gelata, quindi non funzionano nemmeno quando c'è sole e io non vado ad ammazzarmi sul tetto a spalare. Aspetto che fonda. Pazienza, l'autoproduzione non dev'essere una psicosi. In questi giorni usiamo elettricità di rete prodotta con il gas o il petrolio. Va bene lo stesso, non sono per il tutto o nulla, ma sull'anno i conti tornano ed è un gran successo. Il cammino almeno è cominciato, la ricerca avanza.

Ma in pochi giorni, oltre all'emergenza neve, l'Italia è piombata nell'emergenza gas. Altra psicosi di massa

Io dormo sonni tranquilli. Al massimo faccio una piccola modifica all'impianto elettrico, metto quattro batterie da camion e le luci le accendo, non torno alla candela. Per il riscaldamento uso le stufe a legna, bastano perché la casa è ben isolata: serramenti nuovi, doppi vetri, guarnizioni adeguate, coibentazione sul solaio con una pratica fibra di cellulosa che si posa in mezza giornata (peccato non poter mettere un cappotto termico a tutto l'edificio, i vecchi muri sono

irregolari) e ho ridotto i consumi energetici del 70%. Il panico deriva da una nazione vulnerabile e dipendente dall'estero per le risorse. Il senso di autosufficienza fa invece diminuire l'ansia individuale e collettiva.

Come si può esorcizzare quest'ansia collettiva?

Questo dovrebbe essere un progetto politico. Io lo chiamo progetto di resilienza, la proprietà di un sistema di non collassare quando sottoposto a stress. L'Italia non è resiliente. Ha tre-quattro punti deboli in grado di metterla in ginocchio, di riportarla al medioevo. Produzione alimentare: siamo completamente dipendenti dalla globalizzazione ingiustificata. Energia: se in un'ondata di freddo come questa chiudo il rubinetto del gasdotto la società va a pezzi. Qualcuno si è mai posto una domanda simile?

Quale risposta si può dare?

Una delle soluzioni è ridurre l'uso di energia. I tetti innevati sono perfetti per farci capire che le case sono dei catorci energetici. La neve è una termografia indiretta. Una buona casa tiene la neve lì, perché il calore resta dentro. I tetti dove la neve fonde dimostrano che il calore si disperde. Tutti soldi della bolletta buttati, emissioni di gas serra... Se fossi un sindaco di una città del Nord, commissionerei una copertura di immagini satellitari dei tetti della città innevati, noleggiando un satellite per qualche ora a un prezzo relativamente basso. Poi metterei su internet le immagini dicendo ai cittadini: cercate la vostra casa e guardate come è il tetto. Questo è un modo intelligente per essere una smart city. In Francia si fa da anni senza aspettare la neve, con le termografie a infrarossi fotografate da un elicottero di notte. E poi: un programma politico su questo, ben oltre la detrazione fiscale del 55%. C'è poco tempo per prepararsi, la crisi ci sta mangiando tutto il capitale costruito in 50 anni di petrolio a basso costo. Il petrolio a basso costo non c'è più. Dunque questi anni di graduale diminuzione dobbiamo scegliere come investirli: o facciamo le crociere nel Mediterraneo o li mettiamo nella soffitta di casa. Ci vuole un programma a tappeto su tutti i condomini italiani, ed è l'unico modo per far funzionare l'economia, peraltro in modo virtuoso perché nutre la grande industria, la parte progettuale perché servono tecnici preparati, il piccolo artigiano. Così rendi più resiliente l'Italia. Oppure fai come in Grecia, dove la gente va a segare le piante dei boschi per scaldarsi. E quando non c'è più il bosco?

Qual è il ruolo degli architetti nello stress del sistema e nella possibile resilienza?

Fondamentale: le loro opere servono per garantirci un adeguato comfort, hanno una funzione pubblica per l'estetica del paesaggio e la vita sociale, interagiscono con l'ambiente favorendo

o ottimizzando il consumo di risorse e la produzione di rifiuti, durano secoli con i loro pregi o i loro difetti. Un bel carico di responsabilità! Nell'ultimo cinquantennio la disponibilità di petrolio facile ha distrutto vincoli fisici millenari aprendo la strada a un'architettura dissipativa: elevati consumi energetici, sfida dei limiti strutturali fine a se stessa e disgiunta dalle necessità dell'uomo che doveva abitare i nuovi monumenti dell'ingegno, gigantismo infrastrutturale, uso maldestro del territorio e consumo di suolo, ingente produzione di rifiuti urbanistici, il tutto sostenuto da ampio ricorso all'illegalità o comunque assecondando avidità e profitti facili. La speculazione edilizia di Calvino mi sembra ancora la miglior denuncia antropologica del fallimento dell'architettura contemporanea. È il momento di riscattarsi. L'architettura può rappresentare una delle grandi vie d'uscita dall'insostenibilità energetica e ambientale. Un'unità residenziale o produttiva non dovrà più essere disgiunta dai flussi globali di materia ed energia ma farne parte integrante, anche attiva, consumandone il meno possibile e producendone il più possibile. Efficienza energetica, uso delle rinnovabili, produzione alimentare di prossimità, strutture urbanistiche leggere e cooperative e salvaguardia del suolo sono fondamenti ineludibili del progetto di resilienza sociale del futuro. Un'architettura di sopravvivenza, insomma, come quella teorizzata da un architetto che non si è lasciato corrompere dal petrolio facile, Yona Friedman.

C'è un problema: la (in)cultura diffusa, che per gli architetti si declina nella committenza. Il primo passo da fare è la consapevolezza dei problemi ambientali. Tale è l'ignoranza che si identifica l'ambiente con un paesaggio ideale per le vacanze e il resto dell'anno chisseneffrega. L'ambientalismo non è un'ideologia facoltativa, l'ambiente è immanente in noi, ne siamo un pezzo. Se non funziona, non funzioniamo noi.

Lei si sta impegnando nella campagna di Slow Food «Salviamo il paesaggio».

L'avrei chiamata «Salviamo il suolo». Nel suolo chiudiamo i cicli vitali. È un elemento di controllo dei gas serra nell'atmosfera. È un filtro per l'acqua che va in falda. Garantisce l'indipendenza alimentare. Il suolo ha otto classi di produttività agraria, oggi stiamo costruendo su quelli di classe 1 e 2, i migliori del mondo, l'assicurazione sul futuro dell'umanità. Cibo ce n'è oggi, ma non per tutta l'umanità (un miliardo non mangia). E domani, nel 2050, quando saremo 9 miliardi? Lo andremo a rubare agli africani? Il suolo è un patrimonio strategico, non rinnovabile, ha tempi di evoluzione millenaria, una volta che è cementificato anche abbattendo l'edificio non si riforma. Serve una moratoria soprattutto sui suoli 1 e 2, altro che Piano casa. Non un investimento sulle aree vergini, ma un programma di manutenzione e rinnovamento

dell'edilizia esistente, che va a pezzi.

Si è esposto molto contro il Tav Torino-Lione. Come mai?

Prima di andare a vivere in Val di Susa, dieci anni fa, il progetto mi era assolutamente indifferente. Anzi. Visto che la tecnologia mi piace, l'idea del supertreno veloce non mi dispiaceva affatto. Poi ho preso contatto con una comunità attiva e responsabile e ho adottato un atteggiamento scientifico, concludendo che il progetto viola tre grandi postulati: quello trasportistico (c'è già una linea sottoutilizzata); quello della simulazione di scenario economico (si basa su un'irragionevole previsione di crescita); quello ambientale ed energetico (il bilancio è negativo). Quando tutti i risultati scoraggiano l'avvio del cantiere, chiedo una discussione oggettiva su questi numeri. Finora è stata proposta in modo non esaustivo dall'Osservatorio che aveva il mandato di decidere come fare l'opera, non di discutere se farla. Oggi 300 docenti di tutti gli atenei italiani hanno firmato una petizione a Monti chiedendo risposte con rigore scientifico ed economico. I numeri sono veri? E allora perché andare avanti? Sono falsi? Bisogna dimostrarlo. Se mi fanno vedere numeri credibili a sostegno dell'opera, vado a inaugurare il cantiere e porto anche una bottiglia di champagne.

Lei come si regola con i rifiuti?

Il mio comune ha avviato la raccolta differenziata porta a porta pochi anni fa, passando in sei mesi dal 25 al 75%. Ma il primo punto è produrne meno. In Italia ne produciamo 540 chili pro capite all'anno. Io cerco di «comprare» meno rifiuti, perché in gran parte si pagano. Prendere ciò che serve, scegliendo prodotti con più quantità, meno imballaggio e materiali ben differenziabili. Dietro casa ho un piccolo orto: non un latifondo, 200 mq. Quindi faccio il compost con l'organico e ciò riduce i rifiuti di un terzo. Tutto il mio organico lo metto nella campana, sta lì sei mesi e diventa terriccio per l'orto. Anche i condomini dovrebbero avere la compostiera condominiale, dove tutti mettono l'organico e poi prendono il compost per le fioriere.

Anche l'orto è un progetto politico?

Il primo orto l'ho visto a cinque anni, dai miei nonni. Da allora me lo sono portato dietro ovunque: è una soddisfazione. Intanto si risparmia, e anche questa è una gioia, sopperisce al 50% della nostra alimentazione. Poi suggerisce che cosa mangiare. Io non sono vegetariano ma mangio più verdura; la carne mi piace ma diventa un complemento. Infine fa imparare molto, aiuta a capire il funzionamento del pianeta terra, è un punto di osservazione dei cicli vitali. Insegna che la natura ha i suoi tempi e i suoi rischi, dalla grandinata a un attacco patogeno; a qualcosa puoi opporvi ad altro no. Ora stiamo tentando di chiudere la filiera dei cereali: un

gruppo di acquisto con un agricoltore locale, un ettaro di grano di vecchie varietà senza pesticidi. A luglio si trebbia, si porta a macinare e poi ognuno prende 50 chili di farina. Che soddisfazione farsi il pane in casa! Altro che chilometri zero, metri zero!

Resilienza è parola respingente. Anche ambientalismo è diventata una parola malata. Allora come popolarizzare questo progetto politico?

È l'essenza stessa della vita. Ma che cavolo ci sto a fare al mondo, se non per partecipare al mondo naturale? Non faccio una vita da eremita, né pauperista, sono homo technologicus, connesso in rete 24 ore su 24, leggo i giornali di tutto il mondo, scarico la musica migliore, consulto la letteratura scientifica più avanzata, partecipo a convegni virtuali all'altro capo del globo stando in mutande in casa, ma quando stacco dalla rete, sono anche la tradizione, la natura e il convivio che mi gratificano. Quel pane ha un sapore speciale e genera anche con gli amici un'atmosfera diversa. Me lo ha insegnato Mario Rigoni Stern. Era anche appassionato di meteorologia. Pur avendo una vita pienissima, amava trovare appagamento nelle piccole cose. Siamo piccoli: l'uomo è alto poco più di un metro e mezzo e occupa un metro quadro di superficie. Inutile desiderare troppe cose, non abbiamo la dimensione per apprezzarle. Meglio godere di quelle che abbiamo. Quando accedi a questo tipo di mondo hai un senso di appagamento straordinario. La maggior parte delle persone ha vissuto i giorni di freddo come un dramma, io ho trascorso alcune delle giornate più belle della mia vita. Ho cancellato i viaggi, rimandando o facendo tutto via skype. Siamo stati a casa, lavorando al computer, cucinando, leggendo libri, ascoltando buona musica, consumando poche risorse. Ma stando bene e accontentandoci di guardare dalla finestra un paesaggio magico. Rigoni Stern, che la neve avrebbe dovuto odiarla, ancora in tarda età gioiva per una nevicata come un ragazzino. Se ci togliamo anche questo nutrimento spirituale...

## About Author



[giuseppe\\_salvaggiulo](#)

[See author's posts](#)

[+ Condividi](#)