

il manifesto

€ 2,50

# l'ExtraTerrestre

## Generazione di fenomeni

*È stato l'anno più caldo del clima, segnato dagli eventi estremi e dalle rivolte dei movimenti giovanili. Dalla sciopero solitario di Greta Thunberg alle manifestazioni oceaniche in difesa del Pianeta. Un'onda di protesta generazionale contro i potenti della Terra. Parlano i protagonisti*

supplemento al numero odierno de il manifesto - spedizione in abbonamento postale 50% - vendita abbinata non obbligatoria





# 2019: l'anno più caldo del conflitto globale

**Il duello tra Greta e Trump al summit dell'Onu del settembre 2019 è stato emblematico: da una parte le preoccupazioni delle giovani generazioni in difesa del proprio futuro, dall'altra l'arroganza del massimo rappresentante del mondo fossile che nega l'evidenza del disastro ambientale**

di Giuseppe Onufrio

**S**e volessimo scegliere un'immagine che rappresenti questo 2019 «anno dell'emergenza climatica», potremmo prendere quella che ritrae lo sguardo di Greta all'Assemblea delle Nazioni Unite al passaggio di Donald Trump che, inatteso, arriva per mostrarsi a non incontrare la giovane leader svedese (che, peraltro programmaticamente non gli aveva chiesto un incontro, ritenendolo inutile). Quell'immagine rappresenta abbastanza la contrapposizione tra una giovane generazione, cosciente dei rischi globali legati ai cambiamenti climatici e, per questo, impegnata attivamente a chiedere

un cambiamento, e un uomo che rappresenta quel mondo fossile che nega l'evidenza scientifica per proteggere i suoi interessi e privilegi. Commentando il duello Greta-Trump, Massimo Ammanniti sul Corriere della sera ha descritto la giovane attivista come una «moderna Antigone che combatte il cinismo e le leggi degli adulti... emblematicamente rappresentati dalla figura di Trump, tronfio nel suo aspetto corpulento e nei capelli ossigenati». Questo «mondo degli adulti» include anche quelle grandi aziende petrolifere come la Exxon-Mobil (Esso in Italia) che avevano nei cassetti le prove della relazione emissioni di CO2-cambiamenti climatici al-

meno un decennio prima della Conferenza di Ginevra che nel 1988 costituì l'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (Ipcc) che avrebbe prodotto il primo rapporto globale sul clima nel 1990, una delle basi della Convenzione di Rio del 1992 da cui discende il negoziato quadro sui cambiamenti climatici. Da allora ad oggi, la massa di dati scientifici (e specie di osservazioni da satellite) e l'aumento esponenziale della capacità di calcolo hanno via via confermato la diagnosi che, ricordiamolo, era stata già discussa e compresa nella sostanza nell'800. Un famoso articolo del Premio Nobel della chimica Svante Arrhenius, avuto di Greta per parte di padre, aveva pubblicato nel 1896 un arti-



colo sugli effetti della CO2 sul clima terrestre. Proprio aziende come la Exxon-Mobil hanno finanziato per anni i «negazionisti del clima», pseudo-scienziati invitati a destra e manca a sputar sentenze sul clima per disinformare il pubblico.

\*\*\*

Il «mondo degli adulti» con cui Greta è andata in rotta di collisione include anche persone agli antipodi di Trump che hanno reagito con una certa acredine all'impatto di Greta. Tralasciando i più triviali alla Feltri, anche Massimo Cacciari è stato, purtroppo, tra questi. «Se continuiamo ad affrontare i problemi alla Greta siamo fritti, siamo all'ideologia dell'incompetenza». Ma cosa chiede Greta? Ascoltate gli scienziati, questo chiede. È il movimento dei *Fridays For Future* che ha portato milioni di persone in piazza questo chiede e in diverse piazze, come a Roma, sul palco sono intervenuti climatologi.



**Giuseppe Onufrio** attivista ambientalista da sempre, dal 2009 è direttore esecutivo di Greenpeace Italia

Il problema è che i cambiamenti climatici sono una vera minaccia esistenziale alla civiltà umana e il tempo per inter-

venire è assai limitato. La scienza che abbiamo visto lo dice da tempo, l'Enciclica *Laudato Si'* di Papa Francesco nel 2015 l'ha esposta magistralmente evidenziandone – a credenti e non – anche gli aspetti etici, la politica ne ha solennemente preso atto con gli Accordi di Parigi (salvo poi far troppo poco per dar seguito agli impegni): scienza, religione e politica si sono espresse e nulla di decisivo sta accadendo, questa la ragione – assolutamente fondata – di Greta e dei milioni di giovani e meno giovani che scendono in piazza. Scienza, religione e politica: e la cultura italiana? Praticamente nulla: non sarà questa – non essersi mai occupato di quella che è La Questione contemporanea più decisiva – la ragione vera dell'irritazione di Cacciari, che sul tema non risulta aver mai scritto una sola riga?

E, invece, ci sarebbe bisogno, eccome, di riflessioni puntuali sulle conseguenze a tutti i livelli – sociali, culturali e di tenuta della stessa democrazia – per dare una risposta efficace e praticabile – e alimentare la speranza – dei milioni di giova-



ni (e meno giovani) che vedono, esistenzialmente, a rischio il proprio futuro.

Se gli oltre 7 milioni di persone scese in strada lo scorso settembre sono in maggioranza nei Paesi occidentali – e il milione di persone in Italia è stato, in proporzione alla popolazione, una presenza tra le più alte – non vanno dimenticate le manifestazioni che, pur con minore partecipazione, sono avvenute dal Perù al Brasile, dalla Turchia al Pakistan, dall'India a Singapore. Ma in

diversi Paesi c'è una reazione repressiva contro i movimenti che si battono per la difesa del clima. Nel recente rapporto di Civicus si ricorda, tra gli altri casi, l'incarcerazione in Cile – che avrebbe dovuto ospitare la COP 25 poi spostata a Madrid – di Alberto Curamil leader indigeno Mapuche. E vanno ricordati i leader indigeni amazzonici – una folta rappresentanza dei quali ha partecipato al Sinodo sull'Amazzonia lo scorso ottobre a Roma – che da tempo vanno denunciando

**Greta e Trump al Summit Onu nel settembre 2019, sopra una manifestazione di Fridays for future** foto LaPresse

soprusi e violenze per espellerli dalla foresta. Secondo *Global Witness*, nel 2018 sono stati uccisi tre attivisti ambientalisti alla settimana: Filippine, Colombia, India, Brasile sono in cima alla lista dei Paesi con maggiori omicidi.

Il 2020 sarà un anno importante perché, secondo i meccanismi degli Accordi di Parigi, entro l'anno andranno rivisti gli impegni volontari di riduzione delle emissioni di CO2 dei Paesi: con quelli attuali la febbre del pianeta è destinata a crescere oltre i 3°C.

\*\*\*

In Europa un ottimo segnale è arrivato poche settimane fa dalla Banca Europea per gli investimenti: dal 2021 stop alle linee di credito per progetti a carbone e petrolio, restrizione per quelli a gas. In attesa di vedere chi sarà il nuovo Presidente americano – che avrà 30 giorni di tempo dall'elezione per far rientrare gli Usa negli Accordi – è necessario si riprenda l'iniziativa dei Paesi europei per la leadership.

# Naomi Klein

## “Oltre il capitalismo un Green New Deal per il clima e la giustizia sociale”



È ILLUSORIO CERCARE DI AFFRONTARE L'EMERGENZA CLIMATICA SENZA CONSIDERARE IL DRAMMA DELLE DISEGUAGLIANZE SOCIALI. LO STIAMO VEDENDO CON LE PROTESTE CHE INFIAMMANO OGNI PARTE DEL MONDO. IN CILE COME IN FRANCIA

di Luca Celada

**G**ioiornalista, autrice e attivista, Naomi Klein emerge come una delle voci critiche e teoriche più lucide ed interessanti del movimento *No Global* con la pubblicazione di *No Logo*, la sua critica all'economia e alla cultura del consumismo. Successivamente espande l'analisi al "capitalismo di crisi" ed al liberismo Friedmaniano in *Shock Doctrine*. Ora con *Il mondo in fiamme (On Fire)* torna al tema ambientalista di cui si era occupata nel 2014 con *Una rivoluzione ci salverà - Perché il capitalismo non è sostenibile*. L'ultimo libro, edito in Italia

da Feltrinelli, è una raccolta di saggi sulla crisi climatica. Klein scrive dell'incontro con Greta Thunberg e il ruolo cruciale del movimento giovanile per la giustizia climatica, articola il sostegno della *Green New Deal* proposta in Usa tra gli altri da Bernie Sanders e Alexandria Ocasio Cortez. Avverte inoltre dell'importanza cruciale delle elezioni americane del 2020 come evento che potrà non solo incidere sul corso della regressione reazionaria globale ma decidere senza appello le sorti del pianeta. Abbiamo raccolto le sue dichiarazioni nel corso di una video conferenza streaming (<http://theleap.org/book-club>) organizzata il 18 no-

vembre scorso al termine del book tour americano.

**Come giudica le mobilitazioni di *Global Climate Strike*?**

È stato confortante vedere la partecipazione di 7 milioni di persone in tutto il mondo - alcune delle manifestazioni più massicce di sempre. A quella recente di Vancouver ha partecipato un nutrito contingente di giovani Cileni. È stato commovente: da qualche giorno si era scatenata la repressione contro il loro movimento di protesta e sono stata molto contenta che avessero portato la loro lotta anche in quello spazio. È stata una dimostrazione di come l'azione sul clima sia inscindibile dalla giustizia sociale - la "climate justice." La rivolta cilena, ad esempio, è stata innescata dal tentativo del governo di aumentare il prezzo della metropolitana e in generale perseguire la deregulation e le privatizzazioni per le quali il Cile è stato da sempre un laboratorio. C'è un filo diretto che collega Pinochet a Piñera (l'attuale presidente del Cile, Sebastian Piñera è fratello di José Piñera, ministro del lavoro delle miniere di Pinochet

ed uno degli architetti originali del progetto neoliberista dei *Chicago Boys*, ndr.)

**Cosa c'entra con l'ambiente la recrudescenza reazionaria in Cile?**

I "Piñera Boys" si sono ammantati di "verde", salvo scaricare poi subito il costo della conversione elettrica degli autobus, ad esempio, sul pubblico. È lo stesso modello perseguito da sedicenti ecologisti neoliberisti come Macron. Ma la gente accetterà sempre meno queste ricette. Oggi c'è una generazione cresciuta al tempo del collasso finanziario, che ha quindi già vissuto l'esperienza di essere traditi dal sistema su diversi livelli - e l'ambiente è uno di questi. Ha una consapevolezza più chiara di coloro che credono che sia ancora possibile ricambiare semplicemente il sistema esistente.

**Come si può motivare la gente a mobilitarsi senza cadere nel pessimismo e fatalismo? -La scienza sembra dipingere un quadro sempre più disperato...**

Finora nessuno ha davvero cercato di implementare misure

sulla scala richiesta dalla crisi. Non sappiamo che forma potrebbero prendere perché per ora sono stati tentati solo palliativi di mercato. Nessuno ha davvero cercato di intraprendere la missione col requisito senso di obbiettivo condiviso per costruire un nuova infrastruttura. Invece si è preferito porre degli incentivi, sperando che le dinamiche del mercato risolvessero il problema per noi. Occorre invece uno sforzo nei termini proposti da Alexandria Ocasio Cortez. Vuol dire che riusciremo a limitare il riscaldamento a 1,5 gradi? No, ma ogni attenuazione farà una differenza - potenzialmente quantificabile in milioni di vite. Allo stesso tempo occorre realizzare che sarà inevitabile convivere con perdita e dolore. E ancora una volta le più colpite saranno le comunità deboli, svantaggiate e di colore. Non fare nulla rappresenta una posizione di incredibile privilegio.

**Il Green New Deal?**

L'idea di un *Green New Deal* si collega al desiderio di far parte di qualcosa di più grande di noi, il sentimento cui i governi ricorrono sfortunatamente

solo per far le guerre. Come ha detto Bernie (Sanders) nel suo comizio nel Queens: "voltatevi verso un vicino, magari dall'aspetto diverso dal vostro e chiedetevi: 'siete disposti a lottare per loro?'. Ecco, io credo che sia essenziale esercitare il "muscolo della solidarietà" invece di esprimere sempre solo l'interesse economico personale. Un'idea semplice che può avere l'effetto prorompente di una diga che crolla. Il fatto che lo shopping sia un passatempo preferito, dipende da come siamo stati abituati a derivare la nostra identità dal consumo nel sistema capitalista, anche perché altri dispositivi sono stati annientati. Occorre investire in sistemi che permettano di ritrovare identità altrove. Dopodiché il fatto che dovremmo imparare a fare meno shopping diventerà più facile da accettare. E sto parlando nel 20% che attualmente consuma di gran lunga troppo - perché è vero anche che sul pianeta molta gente avrebbe semmai bisogno di consumare un po' di più. Occorre un meccanismo per monitorare oggettivamente la produzione di carbonio, un ente mondiale

capace di individuare "bolle" di eccesso. D'altra parte anche nell'originale *New Deal* esistevano meccanismi di questo tipo, per verificare che non ci fossero abusi nella spesa di fondi pubblici.

**Quanto cambiamento "strutturale" è davvero possibile con una *Green New Deal* - la questione delle materie prime ad esempio?**

Bisogna passare da un'economia basata su "dig & gig" (estrazione e precariato) ad un sistema che valorizzi "care and repair" (l'assistenza e la cura). Significa passare dall'estrazione del valore - dalla terra, dai lavoratori - a principi che non si fondino esclusivamente su consumo e crescita infinita. Porre l'enfasi e vero valore sul lavoro di insegnanti, infermieri, assistenti... lavori che hanno un valore intrinseco ma meno monetizzabili e che quindi vengono lasciati fuori dalle discussioni sulla conversione ecologica. È illusorio cercare di affrontare la crisi ambientale senza perseguire anzitutto una giustizia climatica, lo stiamo vedendo in ogni parte del mondo. Occorre riu-

scire ad estinguere le fiamme della distruzione ambientale e quelle del fascismo allo stesso tempo.

**Qual è l'importanza in questa ottica, delle elezioni, quelle inglesi ad esempio, poi le americane?**

Possano essere il punto di incontro fra la politica e il *Green New Deal*. Un elemento fondamentale del progetto neoliberista è quello di blindare il sistema sotto forma di tetti per la spesa. Per tornare al Cile, in quel paese l'hanno definita "democrazia tecnica" "protetta dall'ideologia." In altre parole regole che avrebbero impedito a chiunque ne venga dopo di avere un effettivo potere decisionale. È il prodotto di una concezione liberista che considera l'economia una scienza assoluta invece che dottrina politica. L'idea di Milton Friedman che equiparava la sua disciplina a chimica e fisica. È un modo di neutralizzare le dottrine alternative, comprese quelle atte a salvare il pianeta - una strategia che occorre combattere e smantellare politicamente col voto.

I roghi nella regione di Los Angeles, California, nella pagina accanto un ritratto di Naomi Klein, foto LaPresse





# 2050, L'EMISSIONE ZERO DEL CLIMA. LE TAPPE DELLA CRISI IGNORATA

**Dalla Cop1 di Berlino del 1995 all'accordo di Parigi nel 2015. Tantissime parole, pochissimi fatti. Fino all'ultimo allarme di 11 mila scienziati alla vigilia della Cop24 di Madrid**

di Luca Martinelli

**N**el 2035 Greta Thunberg avrà trentadue anni. Lei ed altri milioni di giovani, quelli scesi in piazza nel 2019 (probabilmente) per la prima volta, in occasione dei *Global Climate Strike*, saranno forse genitori. E quel giorno, mancano ormai appena quindici anni, capiranno e capiremo se davvero il Pnr, *point of no return*, il «punto del non ritorno» per fermare i cambiamenti climatici, sarà stato raggiunto e oltrepassato. Potranno verificare se davvero le mobilitazioni del venerdì, i *Fridays for future*, hanno prodotto l'insperato: portare i governi ad azioni radicali per contenere le emissioni di gas climalteranti e la concentrazione di CO2 in atmosfera, e - come diretta conseguenza - bloccare anche l'innalzamento delle temperature medie globali entro i 2 gradi centigradi. Serve azzerare le emissioni entro il 2050, altrimenti l'anno zero è vicino.

L'altro *target* dell'Accordo di Parigi sul clima, cioè fermare il riscaldamento globale entro un grado e mezzo, sarebbe già irraggiungibile, almeno secondo uno studio condotto da ricercatori dell'Utrecht Centre for Complex Systems Studies e dell'Università di Oxford, e pubblicato nel 2018 sulla rivista dell'European Geosciences Union, «Earth System Dynamics». Il titolo non lascia spazio a interpretazioni: «The point of no return for climate action: effects of climate

uncertainty and risk tolerance».

Eppure c'è ancora chi, nel 2019, governa grandi Paesi facendo del negazionismo climatico: Donald Trump, ad esempio, che agli inizi di novembre ha avviato formalmente per gli Stati Uniti d'America il percorso d'uscita dal Paris Agreement. Gli Usa non sono più intenzionati a partecipare allo sforzo globale per contenere il cambiamento climatico. Sembra di esser tornati indietro di un secolo rispetto al decennio scorso, quando alla vicepresidenza dello stesso Paese c'era Al Gore, che nel 2007 vinse il Premio Nobel per la pace insieme al Gruppo di lavoro intergovernativo sui cambiamenti climatici, cioè gli scienziati che supportano l'azione delle Nazioni Unite contro il climate change (conosciuto come Ipcc, per l'acronimo del suo nome in inglese, *Intergovernmental Panel on Climate Change*). La motivazione: «Per i loro sforzi per costruire e diffondere una conoscenza maggiore sui cambiamenti climatici provocati dall'uomo e per porre le basi per le misure necessarie a contrastare tali cambiamenti».

Una conoscenza maggiore. Provocati dall'uomo. Già: sono le attività antropiche, riconoscono gli scienziati, a causare l'incremento della concentrazione di CO2 nell'atmosfera terrestre, che deve preoccuparci più di ogni altra cosa perché dà conto del carattere persistente della presenza di gas ad effetto serra. Già nel lontano 1972 - ha ricordato Vittorio Marletto,

che dal 2019 dirige l'Osservatorio clima dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale in Emilia-Romagna e collabora con Climalteranti. it - «il meteorologo inglese John Sawyer pubblicò sulla prestigiosa rivista scientifica *Nature* un articolo il cui breve riassunto recita più o meno così: "Nonostante la sua grande massa l'atmosfera subisce gli effetti delle emissioni umane di gas serra e si riscalderà". Le previsioni di Sawyer si sono rivelate esatte al decimo di grado e l'anno in cui morì il 2000 era proprio 0,6 gradi più caldo rispetto al riferimento da lui scelto. Oggi 19 anni dopo il 2000 abbiamo aggiunto altrettanto riscaldamento e le nostre emissioni non accennano a rallentare».

Deve preoccuparci, così, che la concentrazione di CO2 in atmosfera a maggio 2019 abbia segnato un nuovo record: secondo l'osservatorio di Mauna Loa, nelle isole Hawaii, la media del mese è stata di 414,7 ppm (parti per milione) di anidride carbonica, in rapidissima crescita rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Il 13 maggio, per la prima volta da che esistono rilevazioni scientifiche, la concentrazione atmosferica di diossido di carbonio ha sfondato quota 415 ppm. Fino al diciottesimo secolo, quando con l'inizio della rivoluzione industriale l'essere umano ha cominciato a bruciare carbone, petrolio e gas, l'atmosfera conteneva circa 280 parti per milione di CO2. Ecco l'origine antropica.



Obama a Parigi nel 2015 durante la Cop21. Sotto, una manifestazione del controvertice dei movimenti foto LaPresse

Madrid ha ospitato in questi giorni Cop25, la venticinquesima Conferenza delle parti sui cambiamenti climatici, sotto l'egida delle Nazioni Unite. Sono passati 25 anni dalla Cop1, che si tenne a Berlino a cavallo tra il marzo e l'aprile del 1995: da quel «primo incontro della Conferenza delle Parti emersero serie preoccupazioni sull'efficacia delle misure elaborate dai singoli Stati rispetto agli impegni della Convenzione-quadro [sui cambiamenti climatici, ndr]. Risultato del summit fu il «Mandato di Berlino» che fissava una fase di ricerca, della durata di due anni, per negoziare Stato per Stato una serie di azioni adeguate» scrive Domenico Gaudioso dell'Ispra su «Energia, ambiente e innovazione», magazine dell'Enea, l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico.

Due anni dopo, nel dicembre 1997, sarebbe stato siglato in Giappone durante la COP3 il «protocollo di Kyoto», il primo trattato internazionale in materia ambientale riguardante il

surriscaldamento globale.

È servito a qualcosa? In Europa, ad esempio, le emissioni del 2018 - secondo l'ultimo report della Commissione europea, diffuso a fine ottobre scorso - sono del 23% inferiori rispetto ai livelli del 1990 (il benchmark del Protocollo di Kyoto). Tutto bene? Non necessariamente, perché per raggiungere gli obiettivi al 2030, in particolare per la riduzione del fabbisogno energetico (fossile), il tasso di decrescita annuale nei consumi deve raddoppiare nei prossimi anni rispetto alla media registrata tra il 2005 e il 2017.

Secondo Stefano Caserini, che insegna Mitigazione dei cambiamenti climatici al Politecnico di Milano, questi vent'anni non sono andati perduti: «A differenza di vent'anni fa, oggi è normale parlare di transizione energetica, a livello comunale, regionale e nazionale; gli scenari 100% rinnovabili sono discussi nella letteratura scientifica e nei convegni. Vent'anni fa era normale per i nostri quotidiani mettere in discussione l'evidenza del surriscaldamento globale e della sua origine antropica. Oggi le percentuali di articoli negazionisti sono minime, quasi limitate ai quotidiani del mondo parallelo, che inseguono col lumicino pochi professori, generalmente molto anziani, che negano l'evidenza» ha scritto a novembre sulla rivista *Altreconomia*.

A novembre 2019 per la prima volta 11 mila ricercatori, di 153 Paesi, hanno lanciato tutti insieme un «Avvertimento degli scienziati riguardo alla emergenza climatica», pubblicato sulla rivista *Bioscience*. Sei le raccomandazioni della loro denuncia. La prima riguarda il settore energetico: bisogna sostituire i combustibili fossili con fonti rinnovabili a basse emissioni, lasciare sotto terra le rimanenti scorte di gas e petrolio, eliminare i sussidi alle compagnie petrolifere, e imporre tasse sul carbonio sufficientemente elevate per scoraggiare l'impiego degli idrocarburi. Lo sappiamo da tempo, almeno da quando nel gennaio del 2015 (cinque anni fa) un dettagliato articolo della rivista *Nature* raccomandava di lasciar sotto terra i due terzi delle riserve conosciute di carbone, gas e petrolio. Ad oggi non sono stati ascoltati.





# Mali estremi, estremi rimedi: stop etico alla crescita dei consumi

**L'aumento del cosiddetto Pil, tanto adorato e invocato come panacea di tutti i mali da politici, economisti e giornalisti è invece inserito nella lista nera degli indicatori del disastro ambientale. La crescita dei consumi non è più consentita**



*Luca Mercalli meteorologo, climatologo e divulgatore scientifico tra i più noti al pubblico, si batte da anni per denunciare l'emergenza climaticaconsum.*

di Luca Mercalli

**W**illiam Ripple è professore di ecologia all'Università dell'Oregon. Nel 2017 ha coordinato il Secondo allarme globale degli scienziati sui rischi ambientali, firmato da oltre 15.000 docenti e ricercatori. Seguiva di 25 anni il primo allarme indipendente, uscito nel 1992 durante la Conferenza delle Nazioni Unite su clima e ambiente tenutasi a Rio de Janeiro. In entrambi i casi il risultato è stato pressoché nullo. Dati, misure, scenari cruciali per il futuro dell'umanità distratamente ignorati, superficialmente sottovalutati, maldestramente comunicati, colpevolmente negati. Il 5 novembre scorso, a due anni dal secondo allarme, Ripple esce con il nuovo articolo sull'emergenza climatica, pubblicato sulla rivista BioScience e firmato da 11.000 ricercatori. Al primo capoverso si legge: "gli scienziati hanno l'obbligo morale di avvertire chiaramente

l'umanità su ogni minaccia catastrofica e di dire le cose come stanno. Alla luce dei dati che presentiamo dichiariamo inequivocabilmente che il pianeta Terra è in emergenza climatica. E' necessario un immenso aumento degli sforzi per conservare la nostra biosfera al fine di evitare indicibili sofferenze dovute alla crisi climatica, [...] strettamente connessa agli eccessivi consumi del nostro opulento stile di vita. [...] Dati

profondamente preoccupanti sono il continuo aumento della popolazione umana e degli animali d'allevamento, del consumo di carne pro capite, del Prodotto Interno Lordo globale, della deforestazione, del consumo di combustibili fossili, del numero di viaggiatori aerei, delle emissioni di gas serra". Come vedete l'aumento del PIL, da tutti i politici, da tutti gli economisti, da tutti i giornalisti adorato e invocato come

**Assalto ai negozi in occasione del Black Friday del 29 novembre a San Paolo in Brasile** foto AFP/LaPresse. **In alto il climatologo in una manifestazione di FFF** foto LaPresse

panacea di tutti i mali, è invece inserito nella lista nera degli indicatori di danno ambientale dagli scienziati che si occupano del Sistema Terra. E in effetti, la crescita infinita dell'economia in un mondo finito è possibile solo nell'immaginario sociale umano, ma non è permesso nel mondo reale, dominato da leggi fisiche eterne e universali. Così il Pil che cresce vuol dire più consumi di materie prime, energia fossile, cibo,



e più produzione di gas serra, rifiuti e zone degradate. L'accordo di Parigi sul clima chiede di ridurre le emissioni di gas climalteranti in modo da contenere l'aumento della temperatura globale al di sotto di 2 °C al 2100. Il modello di mercato business-as-usual promette invece di far salire la temperatura di 5 °C e il livello degli oceani di oltre un metro a fine secolo, scenario giustamente ritenuto catastrofico. Finora le soluzioni proposte alla crisi climatica sono parziali e comunque inserite nell'attuale paradigma economico: disinvestimento dalle energie fossili verso quelle rinnovabili, economia verde, economia circolare, obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale della Nazioni Unite (SDG). A parte che non siamo nemmeno capaci di effettuare questa transizione nel modello attuale, nessuno però si azzarda a mettere in discussione il dogma della continua crescita economica e demografica, che in ultima analisi è la ragione della crisi climatica e ambientale. Nell'articolo di Ripple invece stabilizzazione della popolazione e cambiamento del paradigma economico non più basato sulla crescita del Pil, sono chiaramente indicati tra i sei punti da perseguire se vogliamo evitare lo scenario peggiore per il futuro globale. Quale potrebbe essere questo scenario di cui troppo poco ci preoccupiamo? Un mondo con 5 gradi in più a fine secolo e un

metro di mare in più sarebbe ostile alla società umana. Gli eventi estremi subirebbero una netta amplificazione, le ondate di calore schiaccerebbero le nostre città in una caparra opprimente (ricordiamo che la sola estate 2003 fece in Europa 70.000 morti per colpo di calore), la siccità causerebbe riduzioni della produzione alimentare e carestie, alluvioni e tempeste sarebbero più frequenti e intense, i ghiacciai delle catene montuose scomparirebbero e quelli delle calotte polari subirebbero un rilevante collasso, l'inondazione marina delle regioni costiere attiverebbe migrazioni di massa con destabilizzazione dell'ordine geopolitico mondiale. E' questo che vogliamo per i nostri figli e nipoti?

\*\*\*

Qui non si tratta più di una questione scientifica né economica bensì di una scelta etica. Papa Francesco lo ha chiaramente esplicitato nella sua enciclica ambientale Laudato Si', che non è stata compresa nemmeno dai suoi parroci e ha sortito risultati molto meno efficaci di quanto avrebbe potuto fare. E' proprio vero, parlare di ambiente non è popolare, non paga in audience, non sposta comportamenti di massa. E' ritenuto un problema marginale, salvo per pochi giorni, quando il mare ti viene a far visita in salotto a Venezia, ma

poi si dimentica tutto fino al disastro successivo, che pian piano aumenta proprio come la frequenza delle acque alte lagunari. Ci vorrebbe un grande progetto di alfabetizzazione ambientale (forse avremo nelle scuole le 33 ore di educazione ambientale annunciate dal ministro Fioramonti, bene, ma non possiamo aspettare che i giovani diventino adulti consapevoli), e ci vorrebbe un rapido e incisivo piano tecnologico di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Cose che stanno nei cassetti dei ministeri, e ancora si devono confrontare con i litigi tra negazionisti climatici che coprono interessi dello status quo e timide avances verdi. Intanto i ragazzi di mezzo mondo, sollecitati dalla bionda Greta scandinava, scendono in piazza per chiedere attenzione al loro futuro climatico. Ne siamo contenti, finalmente c'è questo interesse e questa mobilitazione, per ora tutta fatta ancora di slogan, di intenzioni, ma di pochi fatti, che si misurano invece in tonnellate di CO2 fossile risparmiata e in chilowattora rinnovabili prodotti. Ma almeno il voto tedesco ed elvetico che ha portato nei parlamenti oltre il 20 per cento di partiti ecologisti appare come l'unica modalità concreta di lanciare al mondo un segnale ecosocialista, qualcosa che ancora non c'è ma dovrà emergere se vogliamo salvarci.



**Per risolvere la grave crisi climatica abbiamo bisogno di un'agricoltura basata sulla biodiversità. L'estinzione è una certezza se continuiamo sulla via dei combustibili fossili**

# La "Gaia" terra, madre di tutte le grandi battaglie

di Vandana Shiva

**L**a Terra è un organismo vivente ed è creatrice di vita. Nel corso di 4 miliardi di anni la Terra ha sviluppato una ricca biodiversità - un'abbondanza di diversi organismi viventi ed ecosistemi - in grado di soddisfare tutte le nostre esigenze e favorire la vita.

La biodiversità e le funzioni viventi della biosfera sono sistemi attraverso i quali la Terra regola la propria temperatura e proprio il clima. Grazie ad essi si sono create le condizioni per l'evoluzione della nostra specie. Questa è la conclusione a cui sono giunti lo scienziato della NASA James Lovelock e Lynn Margulis, che stava studiando i processi attraverso i quali gli organismi viventi producono e rimuovono i gas dall'atmosfera: "La Terra è un organismo vivente in grado di autoregolarsi e crea le condizioni per mantenere ed evolvere la vita".

L'ipotesi di "Gaia", nata negli anni '70, ha rappresentato il risveglio della comuni-

tà scientifica alla visione della Terra come organismo vivente.

La Terra ha fossilizzato parte del carbonio "vivo" presente sul pianeta e lo ha trasformato in carbonio inerte, stoccandolo nel sottosuolo, dove avremmo dovuto lasciarlo.

Tutto il carbone, il petrolio e il gas naturale che stiamo bruciando ed estraendo per gestire la nostra economia si sono formati nel corso di 600 milioni di anni. Ogni anno vengono bruciati milioni di anni di lavoro della natura. In questo modo il naturale ciclo del carbonio è stato compromesso.

Sono bastati un paio di secoli, nei quali la nostra civiltà si è basata sull'utilizzo dei combustibili fossili, per mettere a rischio la nostra stessa sopravvivenza, insieme ai fenomeni correlati a questa scelta, come la compromissione del ciclo del carbonio, lo sconvolgimento dei principali sistemi climatici e della capacità di autoregolamentazione della terra, la progressiva estinzione di diverse specie, ad un ritmo 1000 volte superiore a quello normale. La

connessione tra biodiversità e cambiamento climatico è molto stretta.

L'estinzione è una certezza se continuiamo un po' più a lungo sulla via dei combustibili fossili. Il passaggio a una civiltà basata sulla biodiversità è ora un imperativo di sopravvivenza. Prendiamo l'esempio dei sistemi alimentari e agricoli. Sulla Terra ci sono circa 300.000 specie di piante commestibili, ma la comunità umana globale contemporanea ne consuma solo 200. E, secondo il New Scientist, "la metà delle nostre proteine e calorie di origine vegetale proviene da tre sole piante: mais, riso e grano". Nel frattempo, solo il 10% della soia coltivata viene utilizzata come alimento per l'uomo. Il resto è destinato alla produzione di biocarburanti e di mangimi per animali.

Il nostro sistema agricolo non è innanzitutto un sistema alimentare, è un sistema industriale e non è sostenibile.

Le foreste pluviali amazzoniche ospitano il 10 per cento della biodiversità terrestre.

Ora, queste ricche foreste vengono incendiate per l'espansione delle colture di soia. Ogm.

Il recente rapporto dell'Ipcc (*Intergovernmental Panel on Climate Change* - Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici) sull'utilizzo dei territori e il clima evidenzia come il problema climatico inizi con gli impatti sui territori.

Ci è stato più volte detto che le monoculture basate su apporti intensivi di fertilizzanti sintetici, pesticidi ed erbicidi sono necessarie per nutrire il mondo.

\*\*\*

Utilizzando il 75 per cento del totale dei terreni agricoli, l'agricoltura industriale basata su monoculture ad alta intensità di combustibili fossili e ad alta intensità chimica produce solo il 30 per cento del cibo che mangiamo, mentre le piccole aziende agricole, che ne utilizzano il 25 per cento, forniscono il 70 per cento del cibo. L'agricoltura industriale è responsabile del 75% della distruzione del suolo, dell'acqua e della



è uno dei principali fattori che contribuiscono al cambiamento climatico, ma ampiamente ignorato. Un chilogrammo di fertilizzante fosfato richiede mezzo litro di diesel.

Il protossido di azoto è 300 volte più dannoso per il clima dell'anidride carbonica. I fertilizzanti azotati stanno destabilizzando il clima, creando zone morte negli oceani e desertificando i suoli. Nel contesto planetario, l'erosione della biodiversità e la trasgressione del limite dell'azoto sono crisi molto gravi, anche se spesso trascurate.

Così, rigenerare il pianeta attraverso processi ecologici basati sulla biodiversità è diventato un imperativo di sopravvivenza per la specie umana e per tutti gli esseri viventi. Al centro della transizione è il passaggio dai combustibili fossili e dal carbonio inerte, a processi viventi basati sul crescere e riciclare il carbonio vivo rinnovato e cresciuto come biodiversità.

L'agricoltura biologica - lavorando in armonia con la natura - cattura l'anidride carbonica in eccesso dall'atmosfera (a cui non appartiene), e la ricolloca nel suolo (a cui appartiene), attraverso la fotosintesi. Essa aumenta inoltre la capacità di ritenzione idrica del suolo, contribuendo alla resilienza in tempi in cui fenomeni climatici estremi come la siccità e le inondazioni sono sempre più frequenti. L'agricoltura biologica ha il potenziale di sequestrare 52 gigatons di anidride carbonica, equivalente alla quantità necessaria per mantenere il carbonio atmosferico al di sotto delle 350 parti per milione, e fermare l'aumento medio della temperatura al di sotto dei 2 gradi centigradi. Possiamo colmare il divario tra il livello di emissioni attuale ed un livello accettabile attraverso un'agricoltura ecologica ad alta intensità di biodiversità, *\*segue nella pagina successiva*

**Coltivazioni biologiche. Sotto, Vandana Shiva**







*\*segue dalla pagina precedente*

lavorando con la natura.

E più biodiversità e biomassa coltiviamo e incentiviamo, più le piante sequestrano carbonio e azoto dall'atmosfera e riducendo sia le emissioni sia le sostanze inquinanti nell'aria. Il carbonio viene così restituito al suolo attraverso le piante.

Più biodiversità e biomassa coltiviamo e incentiviamo nelle foreste e nelle fattorie, maggiore sarà la quantità di materia organica che restituiamo al suolo. Così facendo invertiamo la tendenza verso la desertificazione, che è già una delle cause principali dell'abbandono forzato delle proprie terre da parte di intere popolazioni e di conseguenza dei flussi dei rifugiati dall'Africa sub-sahariana e dal Medio Oriente.

L'agricoltura basata sulla biodiversità non è solo una soluzione alla crisi climatica, ma anche alla fame. Oggi nel mondo circa 1 miliardo di persone soffre costantemente la

fame. I sistemi alimentari basati sull'intensificazione della biodiversità, liberi da sostanze chimiche di sintesi e devianti del petrolio producono più "nutrizione per acro" e sono in grado di nutrire un maggior numero di persone utilizzando meno terra.

Per riparare il ciclo del carbonio che è stato spezzato, dobbiamo ricominciare dai semi, dal suolo e dal sole per incrementare il carbonio vivo nelle piante e nel suolo. Dobbiamo ricordare che mentre il carbonio vivo dà vita, il carbonio fossile "morto" sta invece perturbando i processi naturali. Con cura e coscienza possiamo aumentare il carbonio vivo su questo pianeta e aumentare il benessere di tutti. D'altra parte, più sfruttiamo e usiamo il carbonio fossile, e più inquinamento creiamo, meno ne avremo per il futuro. Il carbonio fossile deve essere lasciato nel sottosuolo. Si tratta di un obbligo etico e di un imperativo ecologico.

Ecco perché il termine "decarbonizzazione", che non



**Tutto il carbone, il petrolio e il gas naturale che bruciamo si sono formati nel corso di 600 milioni di anni. Sono bastati un paio di secoli per mettere a rischio la sopravvivenza della nostra civiltà**

distingue tra carbonio vivo e carbonio morto, è scientificamente ed ecologicamente inappropriato. Se decarbonizzassimo l'economia, non avremmo piante, che sono carbonio vivo. Non avremmo vita sulla terra, che crea ed è sostenuta dal carbonio vivo. Un pianeta decarbonizzato sarebbe un pianeta morto.

Abbiamo bisogno di ricarbonizzare il mondo con la biodiversità e il carbonio vivo. Dobbiamo lasciare il carbonio morto nel sottosuolo. Dobbiamo passare dal petrolio al suolo. Dobbiamo passare con urgenza da un sistema basato sui combustibili fossili a una civiltà ecologica basata sulla biodiversità. Possiamo così iniziare a coltivare i semi della speranza, i semi del futuro.

**CAMBIA VESTITO, NON CAMBIARE ABITUDINE: RACCOGLI E RICICLA GLI IMBALLAGGI IN PLASTICA.**

**DA OGNI BOTTIGLIA IN PLASTICA RACCOLTA E RICICLATA PUÒ NASCERE NUOVO ABBIGLIAMENTO.**

Da un imballaggio in plastica raccolto e riciclato nascono nuove materie prime. Grazie a ricerca e innovazione infatti, sono sempre più le possibilità creative che hanno origine dal riciclo della plastica, una scelta che genera un'industria di eccellenza e salvaguarda il territorio. Raccogliere e riciclare ogni giorno, è un gesto di civiltà che dà nuovo valore agli imballaggi in plastica. **Insieme a COREPLA puoi fare la differenza.**

**corepla.it**  
**LA PLASTICA. TROPPO PREZIOSA PER DIVENTARE UN RIFIUTO.**

**COREPLA**  
 Corepla è il consorzio senza scopo di lucro per il riciclo e il recupero degli imballaggi in plastica



# I popoli indigeni protagonisti della nostra sopravvivenza

**In Amazzonia vivono quasi tre milioni di indigeni. Le loro lotte hanno permesso la difesa dell'ecosistema globale fino ai giorni nostri**



di Carlo Petrini

**N**egli ultimi mesi, a partire dai drammatici fatti di cronaca dell'estate scorsa, si è spesso sentito parlare di Amazzonia. Opinione pubblica e comunità internazionale hanno iniziato a capire, per fortuna e finalmente, da un lato l'importanza che questa regione ha nella vita di ognuno di noi, e dall'altro la problematica e rischiosa situazione in cui riversa. Incendi, disboscamenti, politiche per nulla virtuose e sfruttamento predatorio di terra e risorse naturali, stanno mettendo a dura prova la salute dell'intero ecosistema amazzonico. Molte foreste, quest'anno come forse mai prima, sono state cancellate a un ritmo preoccupante, trainate principalmente da interessi di allevamenti bovini e di un'agricoltura intensiva basata su monoculture di soia e palma da olio.

Spesso questo fragile e fondamentale angolo verde è diventato quindi pretesto per parlare finalmente di Antropocene, di cambiamento climatico, di un sistema alimentare malato, dell'influenza che l' homo sapiens ha sull'ambiente, e su quello che ognuno di noi può fare per ridurre il suo impatto ambientale sul mondo. Tuttavia, parlare di foresta amazzonica e immaginarla

“solo” come polmone del pianeta, infinita riserva d'acqua dolce, pilastro degli equilibri climatici, o, nel caso migliore, contenitore del più ricco patrimonio di biodiversità mai esistito, non basta. C'è di più, e quel di più è proprio ciò che rende, ancora oggi, l'Amazzonia un posto unico: gli indigeni, i veri custodi della foresta, coloro che hanno permesso allo stesso ecosistema di sopravvivere, non senza difficoltà, fino ai giorni nostri. In Amazzonia vivono quasi tre milioni di indigeni, appartenenti a circa quattrocento popolazioni diverse, centotrentasette delle quali vivono ancora completamente incontaminate. Numeri importanti che danno un'idea dell'immensa diversità culturale presente. Grazie ai loro stili di vita in completa armonia con l'ambiente, i popoli indigeni hanno saputo non

**L'Amazzonia vista dall'alto. Di lato, comunità indigene. Nella pagina accanto, Carlo Petrini in un recente viaggio nella foresta amazzonica** foto di Francesco Anastasi

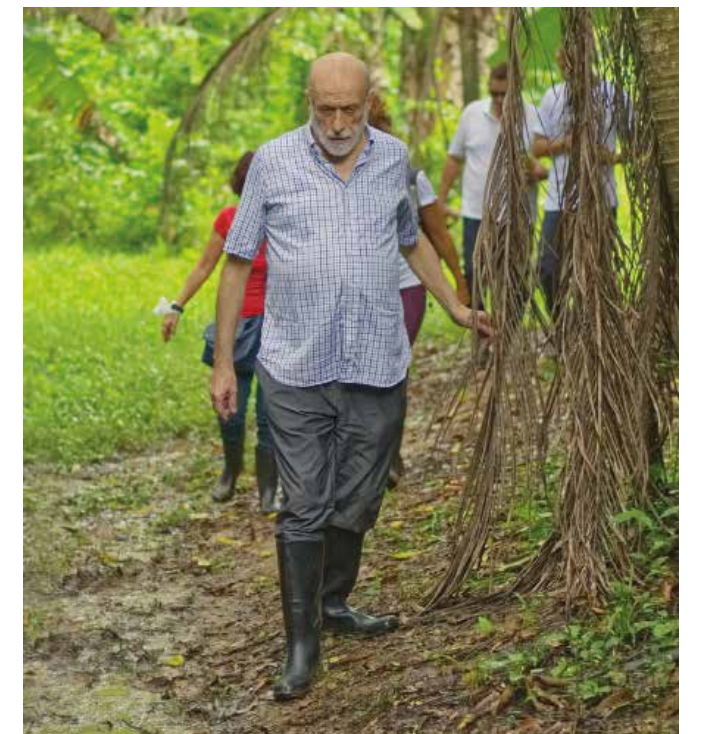


soltanto difendere e proteggere la biodiversità, ma in molti casi ne sono addirittura stati artefici: l'80% della biodiversità terrestre, infatti, si trova proprio nei loro territori. Nella mia vita, grazie all'esperienza incredibile di Terra Madre e alla conoscenza di comunità sparse in tutto il mondo, ho avuto più volte la fortuna di interagire e innamorarmi di queste popolazioni meravigliose intrinsecamente connesse con tutto ciò che le circonda, portatrici di una saggezza altra dalla nostra e che ha tantissimo da insegnarci.

Popoli pacifici che paradossalmente sono stati sempre vittime di soprusi e di stragi continue, sistematiche e quasi sempre impuniti. Oggi la situazione non è da meno, e anzi, in Brasile per esempio, con l'arrivo delle politiche ambientali di Bolsonaro, le cose stanno

forse peggiorando. Eserciti di mercenari, chiamati “taglialegna”, disposti a tutto pur di portare a termine il lavoro, si contrappongono con violenza ai cosiddetti “guardiani della foresta” che le comunità indigene hanno creato per fare il lavoro che il governo non fa: difendere gli alberi. I taglialegna, infatti, senza averne alcun diritto e su ordine dei potenti agrari, si accaparrano fette di foresta e distese di vegetazione, distruggendo tutto.

Conflitti per la terra macchiati di sangue, spesso indigeno, che non sono certo una novità, ma che ultimamente sono aumentati. Sempre in Brasile, oggi si conta una morte violenta ogni cinque giorni. Ecco quindi che gli indigeni diventano dei veri martiri, eroi che continuano a perdere la loro vita per difendere la propria casa, laddove la propria casa è



la foresta, e quindi un bene comune. Gente che in prima linea combatte ogni giorno a difesa di qualcosa che non possiedono ma che è comunque parte di loro. Custodi e non proprietari: un concetto che difficilmente noi, figli del sistema capitalistico consumista possiamo capire, ma che dovremmo più che mai imparare.

\*\*\*

Questo però, non è l'unico aspetto in cui gli indigeni possono farci da maestri: le comunità amazzoniche, infatti, sono depositarie di una saggezza straordinaria anche per ciò che concerne le buone pratiche alimentari. Anche in ambito gastronomico, infatti, sono loro i veri custodi della biodiversità, loro che prima di tutti hanno capito e messo in pratica il concetto di “sostenibilità”, coltivando e custodendo il creato, praticando l'arte della raccolta, comprendendo di non esserne padroni assoluti e bensì di avere la responsabilità di non depauperare le risorse per poterle e doverle assicurare alle future generazioni. L'ancora sconosciuta biodiversità agroalimentare amazzonica, non solo relativa alla materia prima ma anche e soprattutto al savoir faire delle popolazioni indigene, va perciò immediatamente



**Carlo Petrini** detto Carlin, è gastronomo, scrittore, saggista, «apostolo» del buon cibo e fondatore di Slow Food, sta scrivendo un libro con il Papa

riconosciuta a coloro che per secoli l'hanno difesa e che sono gli unici ad averne contezza. La minaccia dell'agro-industria, dell'accentramento di potere, delle monoculture e degli allevamenti intensivi, legata di conseguenza da un lato alla deforestazione e alla crisi climatica e dall'altro all'aumento della forbice tra ricchi e poveri e al malessere sociale, va quindi combattuta con la conoscenza, il riconoscimento e la tutela di questa ricchezza culturale e agro-alimentare, provando - in Amazzonia come in tutto il resto del mondo - a prendere spunto da quella umanità straordinaria che ha sempre visto il cibo come fonte di nutrimento, non solo fisico, e non di mera speculazione; come elemento relazionale non solo con noi stessi, ma con gli altri esseri umani e soprattutto con la nostra Terra Madre.

La strada per un futuro possibile passa senza dubbio da quella “conversione ecologica” di cui parla Papa Francesco: capire finalmente che “tutto è connesso” e che la giustizia sociale e il rispetto per l'ambiente sono legati a doppio filo, così come in Amazzonia il grido degli indigeni è legato a quello della terra.

La sopravvivenza di queste popolazioni, quindi, non è solo nel loro interesse, ma in quello di tutta l'umanità.



# Lorenzo Fioramonti

“La scuola può salvare il mondo, ma prima salviamo la scuola”



IL MINISTRO DELL'ISTRUZIONE A TUTTO CAMPO: DAI NUOVI INSEGNAMENTI NELLE SCUOLE ALLA SCOMMESSA SUL SUO CAPITALE UMANO PER ARRESTARE LA FUGA DEI CERVELLI GIÀ COSTATA 40 MILIARDI

di Massimo Giannetti e Daniela Passeri

**H**a sostenuto lo sciopero degli studenti in difesa del clima ed è sceso in piazza con loro a Roma durante le proteste di settembre. Ha creato scandalo quando ha chiesto l'introduzione di una "tassa di scopo" sulle merendine per finanziare la scuola e sin dai primi giorni del suo insediamento ha messo sul tavolo del governo le dimissioni qualora non avesse avuto nella legge di bilancio almeno

tre miliardi per investire la rotta decennale dei tagli all'istruzione e alla ricerca. L'altro suo cavallo di battaglia, l'educazione ambientale nelle scuole di ogni ordine e grado, segna un punto di decisa discontinuità con il suo predecessore, il leghista Marco Bussetti, di cui è stato viceministro. "Le scuole e le università devono diventare palestre in cui si praticano i temi della sostenibilità ambientale, in cui si crea una nuova forma di cittadinanza" spiega il ministro dell'istruzione Lorenzo Fioramonti. Lo intervistiamo alla vigilia della discussione sulla manovra economica in Parlamento, quando l'aria che tira per i tre miliardi richiesti per il suo dicastero non è delle migliori. Ma partiamo da un atto simbolico che ha fatto scalpore - e forse per questo è stato rimosso.

**Ministro Fioramonti, sulla facciata del suo ministero è stato affisso per molte settimane uno striscione che recitava: "Istruzione, no estinzione. Il Miur per la salvaguardia del clima e dell'ambiente". Un messaggio chiaro, però da qualche giorno non c'è**

**più. Quel messaggio si è già indebolito?**  
No, no, il messaggio è sempre validissimo, ci mancherebbe. Abbiamo tolto quello striscione dopo quasi due mesi semplicemente perché non potevamo tenerlo lì fisso sulla facciata del Ministero, anche per il maltempo costituiva un rischio. Ma arriveranno senz'altro altri striscioni del genere nei prossimi mesi.

**Qual è, a suo giudizio, il grado di sensibilità e attenzione all'ambiente di questo governo?**  
Il grado di sensibilità per l'ambiente sta aumentando vertiginosamente nella società e i governi non possono non tenerne conto. Per quanto riguarda il governo, sono molto contento che la narrazione si sia modificata, però mi piacerebbe che ci fossero più audacia e più coraggio. I cambiamenti climatici sono una realtà dal 1965, quando venne presentato un primo rapporto di ricerca al presidente degli USA Johnson. Negli anni '70 e '80 si poteva ancora parlare di incrementalismo, di procedere per piccoli passi. Però oggi,

nel 2019, poiché troppo poco si è fatto in questi decenni, bisogna spingere al massimo sull'acceleratore del cambiamento. Questa audacia, però, ancora non la vedo nel governo italiano.

**Lo stesso vale per la nuova Commissione Europea che si è da poco insediata a Bruxelles?**  
Per quanto riguarda la Commissione è stato fatto un passo in avanti importante, spero che non sia solo di facciata. Per quanto ne so io, la prima versione dell'intervento della Von der Leyen al Parlamento europeo quasi non citava l'ambiente, ma qualcuno le ha fatto notare che non era il caso. Un giudizio sulla Commissione lo daremo sui fatti.

**Gli scioperi del clima, che lei ha sostenuto, portano in piazza centinaia di migliaia di giovani in Italia. Il governo sente la pressione delle loro richieste?**  
Al ministero la sentiamo molto forte e l'abbiamo interpretata facendo della sostenibilità la lente con cui cerchiamo di realizzare le politiche dell'istru-

zione. Per quanto riguarda il governo devo ancora capire bene: tutti si dicono amici di Greta, salvo poi ignorarla quando ci ricorda di ascoltare la scienza. Greta ci dice di modificare gli stili di consumo, ma quando si propone, come ho fatto io, di rimodulare l'IVA alzando le aliquote sui beni dannosi per ambiente e salute, come merendine e bibite zuccherate, o sulla plastica, nel governo c'è stata una levata di scudi. E se si spiega che questo meccanismo permetterebbe di abbassare le aliquote su consumi più favorevoli ad ambiente e salute, o per trovare risorse per cose più importanti, si fanno orecchie da mercante. Nessuno vuole alzare le tasse: quello che serve è un sistema fiscale più intelligente che indirizzi i consumi.

A sinistra, il ministro Fioramonti alla manifestazione per il clima del settembre scorso. Sotto, lo striscione che il ministro ha fatto appendere al Ministero dell'istruzione in occasione dello sciopero globale. Sopra, FFF in sciopero per il clima a Torino foto Marco Alpozzi/LaPresse

**Dal prossimo anno scolastico introdurrà 33 ore di insegnamento su clima e sviluppo sostenibile: come verranno formati gli insegnanti? Con quale approccio e con quali risorse?**  
Sarà l'insegnamento dell'educazione civica rimodulato affinché l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile sia al centro di una nuova formazione di cittadinanza. I nostri studenti già studiano cos'è l'effetto serra e le sue conseguenze. Quello che manca è un insegnamento pratico, di carattere civico. Quello che noi chiamiamo nuovo civi-



l'impegno ad essere cittadini sostenibili. Sarà obbligatorio, integrato nel monte ore e con voto in pagella. A partire da gennaio partiranno i corsi di formazione per gli insegnanti per cui abbiamo stanziato 10 milioni. Abbiamo chiesto ad esperti internazionali di sviluppo sostenibile, di diritti sociali e civili di aiutarci a indirizzare la qualità di questo nuovo modulo che, essendo noi il primo paese al mondo ad introdurlo, avrà un carattere particolarmente innovativo.

**Una materia necessariamente trans-disciplinare...**  
Decisamente transdisciplinare. L'Agenda 2030 sarà la cornice generale all'interno della quale legare il tema dei diritti e delle responsabilità, per esempio raccontando la Carta costituzionale e i vari documenti che hanno definito il paradigma della sosteni-

bilità intesa sempre nei suoi tre aspetti ambientale, sociale ed economico. In questo ha un ruolo centrale anche l'utilizzo delle nuove tecnologie affinché sia uno studio pratico e pragmatico che insegni come queste possono aiutare a modificare il nostro sistema sociale, la partecipazione, la gestione dei beni comuni, del territorio, delle comunità. Anche tutti gli studenti universitari, di qualsiasi corso di laurea, seguiranno la "lezione zero", un corso di introduzione alla sostenibilità.

**Non pensa che anche l'ambiente scolastico debba essere coerente con questi messaggi? In molte scuole e università non si fa la raccolta differenziata, si vendono bottiglie di plastica e merendine, non si usano energie rinnovabili...**  
Assolutamente sì. Questo dell'educazione civica è il primo passo. Il secondo sarà di intervenire sui curricula affinché altre materie si integrino meglio e facciano emergere quei collegamenti fondamentali per una nuova coscienza sostenibile. Già da viceministro avevo chiesto alle università di trasformarsi in laboratori di sostenibilità, per esempio introducendo fonti di energia rinnovabile, mettendo a disposizione cibo biologico e salutare nelle mense, intervenendo sui sistemi di gestione dell'acqua. Anche i dirigenti possono trasformare le scuole in laboratori di innovazione.

Abbiamo firmato dei protocolli di intesa per la piantumazione di alberi o per il coinvolgimento degli studenti nel bilancio energetico delle scuole così che imparino a capire quanta energia viene consumata e possano loro stessi realizzare interventi di efficientamento. Io non posso obbligare i dirigenti a farlo, ma il potere di indirizzo da parte del ministero in questo senso è forte. Ci sono già scuole che lo stanno facendo.

**Le proteste dei giovani dei Fridays for future hanno modificato i linguaggi dei media. Alcuni giornali internazionali hanno deciso di abolire l'espressione cambiamento climatico e di sostituirla con emergenza climatica o collasso climatico. Anche questa è, se vogliamo, educazione ambientale. Non crede che anche la politica dovrebbe farlo?**  
Vedo ancora nel paese un negazionismo dilagante, vedo ancora nella classe politica persone che ridacchiano quando si parla di cambiamenti climatici. La notizia dell'introduzione nelle scuole della formazione sullo sviluppo sostenibile è stata riportata da Bbc a Cnn, ma in Italia non ha avuto neanche un passaggio sul telegiornale della notte. Evidentemente c'è qualcosa che non va nel nostro lessico, nel modo di concepire questo problema. Sembra che stiamo facendo dei passi indietro. A breve in Parlamento arri-

\*segue nella pagina successiva



**“La nuova educazione civica passa necessariamente per la formazione ai grandi temi della sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Le scuole e le università devono diventare palestre in cui si crea una nuova forma di cittadinanza”**



\*segue dalla pagina precedente

verrà la mozione, e io la sosterrò, che dichiara l'emergenza climatica. Abbiamo perso l'occasione di farlo l'anno scorso perché eravamo al governo con la Lega e abbiamo dovuto cedere a delle pressioni, quest'anno non abbiamo scusanti.

Alle università è stato assegnata la cosiddetta terza missione, oltre all'insegnamento e alla ricerca, che è quella di divulgare e disseminare le conoscenze e aprirsi alla società civile. Lo sta facendo abbastanza?

Già da viceministro mi sono adoperato perché la terza missione diventasse la prima, se mi passate la battuta. Credo fermamente che le università possano, anzi debbano promuovere il cambiamento e tante già lo fanno. Per questo ho chiesto all'Anvur, l'agenzia nazionale di valutazione, di modificare il suo sistema premiale proprio per valorizzare le università partecipate e partecipanti che si impegnano in questo senso.

**Il Italia scontiamo un cronico ritardo della cultura scientifica, abbiamo un numero nettamente inferiore di laureati in discipline scientifiche rispetto ad altri paesi europei.**

**Avete un piano?**  
È chiaro che la possibilità di entrare in contatto con le materie scientifiche in modo più dinamico, interattivo e tecnologico fa appassionare molto di più a discipline come la matematica o l'ingegneria. Io auspico una rivoluzione del modello di apprendimento e delle necessarie infrastrutture. Se a questo aggiungiamo che il diritto allo studio non viene sempre garantito è chiaro che il Italia il numero di laureati in alcune discipline resta inadeguato. Anche questo problema ha a che fare con le risorse che sono mancate al sistema dell'istruzione per troppi anni.

**E succede poi che i nostri pochi laureati se ne vadano a lavorare all'estero: la fuga dei cervelli è un problema serio di questo paese. Ministro, come la fermiamo?**

Ogni volta che un giovane laureato se ne va è come se un assegno di 280mila euro lasciasse il paese. Abbiamo fatto dei calcoli: dal 2008 ad oggi abbiamo perso circa 40 miliardi. Il governo deve fare una scelta di politica economica industriale con una visione di lungo termine che investa sui settori a più alto contenuto tecnologico e ad alto livello di capitale umano e non più sulla produzione di massa

legata a modelli industriali novecenteschi. Se l'hanno fatto paesi come la Corea del Sud o Israele, che fino a 20-30 anni fa erano molto più in difficoltà rispetto a noi, si può fare anche in Italia.

**Veniamo al Sud, dove ci sono scuole di eccellenza accanto ad grande dispersione scolastica. Come possiamo recuperare questi squilibri?**

Ritengo lodevole che si voglia destinare il 34% degli investimenti pubblici al Sud. È chiaro che la sperequazione varisolta, ma non riguarda solo il Sud. Per quanto riguarda il mio portafoglio, quella che va evitata è la logica un po' propagandistica di investire in modo massiccio su alcune strutture di ricerca, magari di richiamo internazionale, con l'effetto di impoverire tutte le altre. Di tanto in tanto i governi lo hanno fatto. Nessun ministro verrà ricordato per aver aumentato del 10% i finanziamenti all'università, quindi qualcuno ha pensato che fosse meglio riversare alcuni miliardi su un solo istituto, che poi farà anche cose straordinarie, non mi si fraintenda. Però io credo che i picchi di eccellenza ci possano essere soltanto se c'è una buona qualità diffusa.

**Ministro, lei ha più volte an-**

**Un'opera dell'artista francese Levalet**

nunciato le dimissioni se nella manovra finanziaria non ci fossero almeno 3 miliardi per la scuola. Una linea un po' rinunciataria, non crede? Le battaglie si conducono sul campo e hanno tempi lunghi. Politicamente non esistono molti altri strumenti, se mi fossi limitato a sbraitare non sarebbe accaduto nulla. Ritengo che la scuola abbia aspettato per troppi anni e che oggi debba essere rimessa al centro del dibattito politico. È inutile cercare di fare innovazioni, immaginare nuovi modelli, quando abbiamo 200mila precari e università che rischiano la bancarotta. Il governo da subito ha chiarito di non tagliare un euro alla scuola. Ora che è in discussione la finanziaria non ci accontenteremo dei non-tagli, ma di aggiungere qualcosa in più: ogni euro speso nella scuola è un euro ben speso. La mia ambizione è di mantenere i 3 miliardi, anche se ricordo a tutti che è una cifra davvero bassa. Avremmo bisogno di 24 miliardi per arrivare alla media europea o almeno di 5 miliardi per eguagliare la percentuale di spesa del 2008. Un miliardo e mezzo se ne andrà solo per aumentare di 70 euro al mese lo stipendio degli insegnanti, che sono quelli meno pagati in Europa.

**IL PARADISO PUÒ ATTENDERE.**

**Il Pianeta è il tuo futuro. Difendilo con un lascito a Greenpeace.**

**GREENPEACE**

Per avere maggiori informazioni scrivi all'indirizzo [lasciti.it@greenpeace.org](mailto:lasciti.it@greenpeace.org) o compila il modulo e invialo in busta chiusa a Greenpeace Onlus - Via della Cordonata 7, 00187 Roma

Nome ..... Cognome ..... Tel. .... e-mail .....  
Indirizzo ..... CAP ..... Città ..... Prov. ....

Informazioni ex art. 13, GDPR: I dati personali saranno trattati, con modalità prevalentemente elettroniche, da Greenpeace Onlus – titolare del trattamento – Via della Cordonata 7, 00187 Roma (RM) per inviare informazioni sui lasciti testamentari, per contatti informativi su progetti, attività e iniziative di raccolta fondi, sondaggi e ricerche in virtù del legittimo interesse di Greenpeace Onlus a fornire informazioni sulla propria attività per la quale con questa richiesta si è espresso interesse, e a dimostrare il costante impegno nella realizzazione della propria missione e dei progetti per i quali ha necessità di essere finanziata. Se lo si desidera, barrando la casella sottostante, i dati saranno trattati per eseguire i predetti contatti in maniera personalizzata, cioè in base a interessi, comportamenti, azioni, preferenze e caratteristiche della persona. Ciò comporterà la selezione delle informazioni archiviate sulla persona, affinché riceva comunicazioni di suo interesse e in linea con le sue preferenze, evitando di essere disturbata da contatti non graditi o di non interesse. Tutti i contatti avverranno a mezzo posta, telefono (fisso e cellulare), e-mail, Sms. Le persone autorizzate al trattamento sono preposte a: attività istituzionali, rapporti con donatori effettivi e potenziali, organizzazione campagne di sensibilizzazione, progetti e iniziative, eventi e raccolta fondi, call centre, sistemi informativi e di sicurezza dei dati. Ai sensi degli artt. 15-22, GDPR, scrivendo al titolare al suddetto indirizzo postale o all'e-mail [privacy.it@greenpeace.org](mailto:privacy.it@greenpeace.org), si può richiedere elenco dei responsabili del trattamento ed esercitare i diritti di consultazione, modificazione, cancellazione e oblio, limitazione del trattamento dei dati, portabilità dei dati o opporsi al loro trattamento per motivi legittimi o per scopi informativi e promozionali, anche limitatamente a uno o più strumenti di contatto (es.: via e-mail e/o sms e/o posta e/o telefono). Qualora non sia precisato, l'opposizione al trattamento dei dati per fini informativi sarà esteso a tutti gli strumenti di contatto. Si ha il diritto di presentare reclamo all'autorità di controllo ([www.garanteprivacy.it](http://www.garanteprivacy.it)) per far valere i propri diritti. Il Data Protection Officer è contattabile all'e-mail [dpo.it@greenpeace.org](mailto:dpo.it@greenpeace.org) per informazioni sul trattamento dei dati. Informazioni da fornire in forma completa su <http://www.greenpeace.org/italy/it/Cosa-puoi-fare-tu/lasciti-testamenti>.

Lette le informazioni da fornire ex art. 13, GDPR:  **Desidero essere contattato in maniera personalizzata, in base ai miei interessi, preferenze e caratteristiche**



# Lezioni di clima, il bello della natura sui banchi di prova

**L'introduzione delle ore di didattica ambientale nelle scuole annunciata dal ministro Fioramonti è positiva ma non basta: occorre una riforma ecologica culturale a 360°**

di **Tonino Perna**

Il mutamento climatico indotto dall'effetto serra, con tutte le sue cause e conseguenze sta entrando nelle nostre scuole. Anzi, secondo il ministro Lorenzo Fioramonti siamo il primo paese europeo ad aver introdotto, da quest'anno, il tema del mutamento climatico nei programmi scolastici, in particolare all'interno di due insegnamenti: geografia e fisica. Complessivamente verranno dedicate all'emergenza climatica, alle sue cause e ai possibili rimedi, 33 ore annuali, a partire da quest'anno. Ovviamente non siamo il solo paese europeo che si sta preoccupando di inserire questo tema nei suoi programmi scolastici, anche se questa volta siamo stati i primi a implementarlo. Ad esempio, nel Regno Unito sono stati avviati dei corsi di formazione (da 15-20 ore) per gli insegnanti, per dargli gli elementi basilici e la metodologia corretta per affrontare la questione del *climate change*. In questa direzione si stanno muovendo anche altri paesi del Nord Europa, e alcune città e Stati nel Nord-America, a dispetto della posizione negazionista presa dal presidente Trump.

Possiamo dire che qualcosa si muove, anche grazie a Greta Thunberg, ma dobbiamo altresì sottolineare il fatto che rispetto all'importanza del tema, alla gravità della condizione dell'ecosistema, dei rischi che l'umanità corre, siamo ancora distanti dal prendere misure adeguate, sia sul piano didattico che di metodo. Innanzitutto, va detto che la questione ambientale, ovvero il rapporto Uomo-Natura, è un tema trasversale a diverse discipline e non può essere confinato solo nei programmi di fisica e geografia. Pensiamo a quanto sarebbe importante nell'insegnamento di italiano e letteratura straniera, inserire racconti, romanzi in cui emerge il nostro rapporto con la Natura, nel bene e nel male. Per non parlare della storia, che, a partire dalla rivoluzione industriale, ha cambiato il nostro rapporto con l'ambiente, il territorio, il paesaggio, e l'ha profondamente modificato fino a portarci agli attuali sconfortamenti. E non possiamo dimenticarci del valore e l'impatto delle arti figurative, della musica, del cinema, ecc. Dobbiamo, infatti, riflettere sul fatto che la presa di coscienza

dell'emergenza ambientale richiede non solo una corretta informazione scientifica, una cultura ambientale a 360°, ma anche un coinvolgimento emotivo. Bisogna recuperare un rapporto affettivo con gli altri esseri viventi, con la madre-Terra, che questo modello di sviluppo, questa *hybris* che caratterizza il nostro tempo, ha messo in crisi profonda.

Pertanto, è necessario fare un grande sforzo di tutto il corpo docente che deve essere messo in condizione di confrontarsi sul mutamento climatico, in un approccio transdisciplinare, di lavorare insieme con lo stesso obiettivo: fornire agli studenti strumenti critici e capacità di analisi, unitamente ad una passione per la Natura in tutte le sue forme viventi e non (compreso il valore dei paesaggi naturali e di quelli creati dall'uomo).

Non basta però impegnarsi seriamente sul piano didattico: questa rimane una condizione necessaria, ma non sufficiente. Bisogna che la scuola tutta cambi, a partire dalle sue strutture fisiche e dai suoi modelli di consumo. Ogni scuola dovrà utilizzare sistemi di energia rinnovabile, e là do-

ve l'edificio non lo consente, il risparmio energetico deve essere una priorità, cominciando dai sistemi di riscaldamento/raffreddamento. In questo campo, specie nel Mezzogiorno siamo quasi all'anno zero. Sono rari i pannelli solari là dove le condizioni climatiche ne favorirebbero l'uso, così come i sistemi di risparmio energetico nelle pareti esterne quanto negli infissi. C'è ancora tutta la questione dell'impatto che l'attuale filiera agro-alimentare produce sull'ambiente. Non solo l'eccessivo consumo della carne e gli allevamenti intensivi che consentono di mantenere bassi i prezzi e alto l'inquinamento, ma la gran parte dei prodotti alimentari che fanno

il giro del mondo concorrono ad aumentare la CO<sub>2</sub> nell'atmosfera. Possiamo spiegarlo agli studenti, fargli vedere dei video di grande valore e rigore scientifico, ma poi gli offriamo le macchinette automatiche che distribuiscono i prodotti delle multinazionali del cibo che sono i primi responsabili dell'inquinamento in questo settore. Riteniamo che una educazione alimentare sana e rispettosa dell'ambiente deve essere introdotta opportunamente nelle scuole, a partire dalle elementari, ma soprattutto deve essere praticata.

Pertanto, abbiamo bisogno di una buona ed efficace informazione sui mutamenti climatici, ma soprattutto di

una prassi che modifichi i nostri stili di vita.

Le arance cadono per terra ma nelle scuole del Sud non si fanno spremute d'arancia, ma si mettono nelle macchinette automatiche i succhi di frutta della Nestlé, che è proprietaria di diversi marchi. Oppure gli snack che potrebbero facilmente essere sostituiti dai prodotti del commercio equo (come in passato è stato fatto in alcune scuole), prodotti rispettosi dell'ambiente e dei diritti umani e sociali. Ed è questo, bisogna riconoscerlo, il punto più difficile, il nodo che spesso evitiamo di sciogliere: il rapporto tra tutela ambientale e giustizia sociale, tra salvaguardia dell'ecosistema e migliori

condizioni di vita dei lavoratori. Certo, possiamo parlare degli indigeni dell'Amazzonia che difendono da sempre la foresta che gli sporchi interessi dell'agro-business sta distruggendo, ma non basta. Dovremmo avere il coraggio di parlare dell'Ilva dentro le scuole, di questo emblematico caso in cui questo modello di sviluppo ha messo in lotta fra loro due diritti fondamentali: il diritto alla salute ed il diritto ad un lavoro degno.

Certo, non possiamo pretendere che si faccia questo salto di qualità nelle scuole italiane dove gli insegnanti vengono sbattuti come patate da una parte all'altra, malpagati e socialmente bistrattati,

e spesso attaccati dalle stesse famiglie. Scuole in cui ancora si devono mettere in sicurezza antisismica migliaia di edifici, in cui spesso non funzionano i sistemi di riscaldamento, ecc.

Ma, tutto questo non ci deve indurre ad abbandonare questa fondamentale battaglia per la riduzione della CO<sub>2</sub>, per la costruzione di una nuova coscienza ambientale e sociale. Per fortuna, grazie al movimento "Fridays for Future" si sta uscendo dal lassismo e dalla ignavia ambientale. Il fatto che molte scuole hanno fatto la scelta "plastic free" non è la rivoluzione, ma è un buon segnale che ci deve spingere a pretendere di più.



**Lezioni sull'ambiente a scuola**



**Tonino Perna** economista e sociologo, già professore ordinario all'università di Messina e autore di numerosi libri e saggi su capitalismo e sottosviluppo



# QUELLI DEL GIOVEDÌ, APRIPISTA DELLA GENERAZIONE DEI CARTELLI

**Nel gennaio 2019 in Belgio le prime manifestazioni di massa. I 35mila in piazza nella capitale europea a sostegno dello sciopero solitario di Greta catalizzano l'attenzione mediatica. E lanciano così le mobilitazioni internazionali del venerdì**

di **Gabriele Annicchiarico**

**S**i conclude un anno di mobilitazioni per il clima, da quando gli studenti hanno colto l'invito di Greta Thunberg a saltare i corsi scolastici del venerdì per chiedere di agire in fretta contro il riscaldamento globale. Un anno in cui l'iniziativa solitaria della studentessa svedese si è trasformata in una mobilitazione di livello mondiale che, partita dai ragazzi, ha pervaso l'intera società civile. Una mobilitazione spontanea che ha trovato visibilità e legittimità, coinvolgendo l'opinione pubblica e costringendo la classe dirigente ad iscriverla la questione climatica nell'agenda politica. Un successo dovuto ad un messaggio chiaro: « non abbiamo un pianeta B », reso ancora più potente se a gridarlo sono le giovani generazioni spinte da sentimenti di angoscia e di contestazione per un modello, economico e sociale, in piena crisi.

« Climate justice now » è lo slogan che

gli studenti hanno ripetuto come un mantra sin dalle prime manifestazioni. Siamo all'inizio di gennaio ed è in Belgio che la mobilitazione studentesca riesce a catturare l'attenzione dei media, la solidarietà degli adulti ed in alcuni casi la simpatia della politica. Sotto l'insegna di Youth4climate, gli studenti si organizzano per saltare sistematicamente i corsi del giovedì. È la manifestazione del 24 gennaio, con 35 mila studenti che per le strade della capitale europea al grido di « on est plus chaud que le climat » (siamo più caldi del clima), a segnare l'inizio di tutto un movimento, meglio conosciuto come Fridays for future.

In tutto il mondo gli scioperi del venerdì crescono in adesioni, con manifestazioni, sit-in e flash mob, che in alcuni casi beneficiano della presenza della stessa Greta, impegnata in un vero e proprio tour europeo. La giovane attivista svedese si muove fra Belgio, Francia, Olanda, Polonia, Germania e Italia (è a Roma il



**Sciopero del giovedì Youth4climate a Bruxelles del 24 gennaio 2019, sulla destra in primo piano Adelaide Charlier** foto Lucie Morauw. **Sotto, Greta Thunberg in sciopero davanti al parlamento svedese**

19 aprile), per incontrare e sostenere i vari movimenti studenteschi locali, anche in vista del primo sciopero mondiale per il clima, il Global strike for future del 15 marzo, che mobilita 1700 città di 130 diversi paesi.

Per alcuni è l'inizio di un nuovo '68, un nuovo movimento di contestazione portato avanti da una generazione cresciuta nella disillusione e nella constatazione delle degradazioni, sociali e ambientali, dell'attuale sistema economico. Quello che i ragazzi chiedono è un cambio di passo, una società fondata sulla cooperazione, piuttosto che sulla competizione, sulla solida-

rietà fra popoli e sul rispetto per l'ambiente. Un messaggio gridato a gran voce nel secondo sciopero globale, il Global strike for future del 24 maggio, alla vigilia delle elezioni europee del 26 maggio. Obiettivo dichiarato: sensibilizzare l'opinione pubblica e influenzare la politica anche in vista del rinnovo del Parlamento europeo. La tenacia dei ragazzi spinge i partiti ecologisti ad un successo storico, senza per questo incidere davvero sull'agenda politica.

La pausa estiva segna il momento della riflessione e del tentativo di strutturare un movimento che nel corso dell'anno è cresciuto in partecipazione. Accolti dall'università di Losanna, in Svizzera, 450 attivisti si danno appuntamento per ridefinire gli obiettivi della lotta e darsi una struttura. Smile for future, l'evento che dal 5 al 9 agosto, con dibattiti e tavoli di lavoro, ha cercato con metodi alternativi di dare forma ad un movimento che si vuole partecipato, orizzontale, indipendente, aperto alle differenze e contro tutte le forme di discriminazione. « Siamo tutti individui, provenienti da 38 nazioni diverse; parliamo 29 lingue, viviamo in 400 realtà diverse e ci rivolgiamo a 38 diversi governi affinché passino all'azione. » recita il documento conclusivo, diffuso in una conferenza stampa, alla presenza del climatologo Jean-Pascal van Ypersele, membro del IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, agenzia delle Nazioni unite che monitorizza i cambiamenti climatici) che ha esortato i ragazzi « a continuare nella propria lotta ». Un segno di sostegno della scienza che sin da subito ha legittimato le richieste dei ragazzi.

Il rientro scolastico è segnato dal WekforFuture, una settimana di mobilitazione, dal 20 al 27 settembre per il terzo sciopero globale per il clima. L'attivista Greta parte per il continente americano in barca a vela (per ridurre le

emissioni inquinanti) per partecipare al Climate Action Summit dell'Onu del 23 settembre a New York. Nel palazzo di vetro, Greta ha chiesto ai grandi della terra di prendere sul serio l'appello degli scienziati a limitare il riscaldamento globale a 1,5° come enunciato nell'accordo di Parigi (COP 21). Un appello ripetuto anche per il quarto Global strike for future, il 29 novembre, in occasione della COP 25 di Madrid di inizio dicembre.

Ma la vera novità di un « autunno caldo » di mobilitazioni per il clima è rappresentato dalle azioni di disobbedienza di Extinction rebels. Se il primo obiettivo, quello di sensibilizzare l'opinione pubblica può dirsi raggiunto, il secondo, ovvero quello di costringere la classe dirigente (spesso pervasa da propositi negazionisti) ad agire concretamente, è ben lontano dal dirsi compiuto. Per questo l'adesione a Extinction rebels, il cui simbolo è una clessidra, ad indicare il poco tempo che ci rimane prima « che sia troppo tardi », non smette di crescere nella seconda metà del 2019. Fondato nel 2018 in Gran Bretagna sulla scia del movimento cittadino Rising up e dei collettivi delle città in transizione (Transition towns, fondato da Rob Hopkins), Extinction rebels si muove con azioni di disobbedienza civile e d'occupazione del suolo pubblico che alzano il livello dello scontro. La risposta delle forze dell'ordine, con i primi fermi, non si fa attendere.

Un cambio di passo che solleva interrogativi sulla direzione che prenderà il movimento nei prossimi mesi, sui risultati di una eventuale progressiva radicalizzazione, sulla reazione da parte dell'opinione pubblica ad azioni di protesta più incisive e, soprattutto, sulla capacità della classe politica di passare dalle parole ai fatti, in materia di cambiamenti climatici.



# FRIDAYS FOR FUTURE: COSÌ VOGLIAMO CAMBIARE IL MONDO

di Giuditta Pellegrini

**F**ridays For Future (FFF) ha inondato le piazze con i suoi studenti, portando l'attenzione sulla crisi climatica e l'urgenza di prendere delle decisioni al riguardo.

Nato a seguito della protesta che Greta Thunberg ha messo in atto ogni venerdì scioperando dalla scuola e manifestando prima davanti al parlamento svedese e poi in alcune location importanti come quella della Conferenza Mondiale sul Clima, il movimento si è compattato durante il primo sciopero globale e oggi ha una sua identità. Basta parlare con alcuni dei suoi attivisti per capire che non si tratta di un gruppo informale di ingenui spontaneisti, ma di un movimento pragmatico che ha chiari i suoi contenuti.

Una delle sue caratteristiche è il lavoro sul territorio, che si esplicita sia nelle richieste specifiche che riguardano le diverse aree, che nel supporto alle battaglie locali già in atto.

In molte città italiane per esempio è reputata fondamentale la questione legata alla qualità dell'aria. È per questo che una parte essenziale delle azioni sinora svolte dagli attivisti si è focalizzata sui trasporti pubblici, come per esempio a Torino: «una delle città più inquinate d'Europa, anche a causa dell'altissimo numero di auto per abitante» fa notare Luca, studente di economia e statistica. «Per incentivare le persone ad usare il servizio pubblico c'è bisogno che questo sia migliorato, per esempio inserendo dei biglietti integrati che permettano di viaggiare anche nei treni extraurbani. Inoltre crediamo sia fon-



Gli studenti in sciopero per il clima a Milano foto LaPresse. Sotto, a Berlino foto AFP/LaPresse

damentale un abbassamento dei costi, fino a rendere gratuito il trasporto: può sembrare un discorso utopico, eppure molti Paesi lo stanno mettendo in atto con successo, come l'Estonia. Sappiamo che si tratta di una contrattazione difficile con i gestori delle linee, però è necessario che si rifletta su questo aspetto se vogliamo realmente ridurre le emissioni di CO2 e le polveri sottili».

Le stesse richieste vengono portate avanti anche dal comitato bolognese: «Chiediamo un sistema di trasporto pubblico efficiente e orientato in maniera da collegare non solo le diverse aree al centro, ma anche le periferie tra di loro» Spiega Gaia, studentessa universitaria del gruppo FFF di Bologna. «Lo spostamento delle attività e dei servizi nella sola zona centrale ha delle ricadute sulla qualità di vita dei quartieri, che ne risultano impoveriti e spesso ridotti a dormitori, peggiorando per esempio la situazione abitativa studentesca, già caratterizzata da precarietà e affitti cari».

FFF ha messo in evidenza più volte come la giustizia ambientale sia inscindibile da quella sociale.



Per questo motivo ha espresso il proprio sostegno a realtà che si battono per l'uguaglianza, come la comunità curda ecologica e basata sulla liberazione delle donne di Rojava, oggi attaccata dal governo turco.

Inoltre, durante il partecipato incontro nazionale, che si è tenuto a Napoli lo scorso ottobre, Fridays For Future ha ribadito la sua natura trasversale, affermando il proprio appoggio alle lotte eco-femministe e queer, come quella portata avanti da *Non Una Di Meno*. «Durante l'incontro» racconta Vincenzo, studente di mediazione linguistica e membro di FFF Napoli «si è ribadita la necessità di azione indipendente per ogni gruppo locale e il nostro supporto alle lotte in corso sul territorio, soprattutto quelle contro le grandi opere che riguardano gli idrocarburi, come la Tap o la metanizzazione della Sardegna».

Andare verso un mondo decarbonizzato e orientato alle energie rinnovabili è uno dei temi che accomuna le richieste degli attivisti a livello internazionale, insieme all'impegno nella difesa delle aree verdi e contro il consumismo. L'obiettivo a cui mira FFF è quello di dimezzare le

\*segue nella pagina successiva



\*segue dalla pagina precedente

emissioni di Co2 entro il 2030 e di azzerarle per il 2050, come invocato dall'Ipcc al fine di scongiurare i danni irreversibili che deriverebbero da un innalzamento della temperatura globale di 2 gradi. Le azioni intraprese dai suoi membri per raggiungerlo non si limitano agli scioperi scolastici del venerdì e a quello globale, indetto ogni tre mesi circa, ma si articolano in numerose altre attività che vengono svolte al fine di sensibilizzare, informare, smuovere l'opinione pubblica o dialogare con le istituzioni locali.

Per rispettare le differenze e affrontare le criticità peculiari di ogni Stato, il movimento declina le proprie battaglie a seconda del terreno su cui si muove, come emerge dalle testimonianze dei suoi protagonisti. «In Germania stiamo cercando di fare pressione affinché venga abbandonato l'uso del carbone, ancora largamente diffuso, manifestando presso le miniere» racconta Sarah, attivista di Francoforte. Nella sua città FFF sta inoltre appoggiando la difesa del parco Grüne Lunge contro la cementificazione dovuta alla costruzione di appartamenti di lusso.

\*\*\*

In Portogallo si lotta, fra le altre cose, contro la costruzione di un nuovo aeroporto di voli low cost nella Riserva Naturale dell'estuario del fiume Tago, che implicherebbe un aumento del 40% delle emissioni; al progetto di allargamento dei porti e a tutti quelli per le esplorazioni di gas e petrolio, come spiega Bianca, attivista portoghese. La battaglia per la corretta gestione dei rifiuti invece è al centro delle rivendicazioni fatte dal movimento russo, racconta Sasha: «Con le nostre azioni chiediamo impianti per la raccolta differenziata e riduzione nell'uso della plastica.



Purtroppo però dobbiamo confrontarci con una popolazione ormai poco incline alla protesta e con un governo repressivo».

A Mosca infatti sono stati arrestati alcuni attivisti mentre inscenavano un *die-in*, cioè manifestavano sdraiandosi con dei cartelli, all'interno di una delle catene di negozi di abiti a basso costo, per denunciare quello che FFF definisce fast fashion, ovvero il mercato dei vestiti confezionati in maniera irrispettosa per l'ambiente e per i lavoratori.

Ma non è l'unico posto in cui il movimento è nel mirino delle autorità. Anche in Italia qualche mese fa alcuni ragazzi sono stati denunciati durante una dimostrazione simile in un negozio di vestiti di Padova. «A Tokyo invece la polizia usa un metodo più subdolo – spiega una delle sue attiviste, Lilian – concede le autorizzazioni per le manifestazioni solo all'ultimo minuto, creando problemi nella diffusione delle informazioni e rallentando il processo di aggregazione».

Il movimento indiano deve fare i conti con il governo ultraconservatore di Narendra Modi, votato ad una politica invasiva nei confronti delle risorse, nonostante il Paese abbia subito negli ultimi anni un numero sempre maggiore di perdite in vite umane a causa di alluvioni e siccità.

\*\*\*

«A Mumbai stiamo lottando contro la decisione di fare del parco Aarey uno zoo, mettendo a rischio una delle poche aree verdi rimaste in città, fondamentale per la biodiversità che ospita e per le popolazioni indigene che ci vivono. A Delhi facciamo pressione affinché vengano prese misure per migliorare la qualità dell'aria, il cui inquinamento ha raggiunto livelli molto pericolosi, provocando malattie dei polmoni e della pelle» dice Meher. L'attivista indiano elenca le numerose criticità del Paese in cui il governo non sta mettendo in atto le giuste soluzioni, come per esempio rispetto alla situazione dei

contadini affettati dai cambiamenti climatici, spinti a coltivare qualità non autoctone e quindi poco sostenibili, oppure nella riduzione della plastica, di volta in volta rimandata. Anche per i ragazzi statunitensi la strada non è facile, con il governo Trump che ha da poco annunciato l'uscita dagli accordi sul clima di Parigi.

«Negli Stati Uniti c'è tanto da fare, non è nemmeno iniziato il processo di cambiamento in cui crediamo» spiega Alessandro, 15 anni, studente medio che vive a New York. «A livello locale i parlamenti dei singoli Stati stanno facendo dei piccoli passi avanti, ma si può fare di più. A New York abbiamo formato una coalizione con alcuni movimenti che si concentrano sui diversi aspetti della battaglia per la giustizia climatica e stiamo scrivendo un documento da presentare al consiglio comunale» racconta. Una delle richieste è l'istituzione di una commissione per il cambiamento climatico composta da rappresentanti delle classi economiche deboli, attivisti e nativi, non solo americani, ma anche di altri Paesi. «Nell'ottica di essere il più possibile inclusivi, questo servirebbe affinché si considerino le opinioni di tutti prima di prendere delle decisioni impor-

tanti che riguardano la comunità».

*Fridays For Future* investe molte energie nella sensibilizzazione delle persone, non solo perché si uniscano al movimento, ma affinché prendano coscienza di cosa sta accadendo al pianeta. «Sin dal primo sciopero globale con alcuni amici interessati abbiamo cercato di far aderire la nostra scuola. Abbiamo stampato i volantini, ci siamo premurati di fare informazione tra i nostri compagni, spiegandogli cosa stava succedendo, per poi portarli in piazza insieme a noi» racconta Beatrice, studentessa del liceo scientifico Enrico Fermi di Bologna. «Tra i miei coetanei oggi c'è un'attenzione e un tentativo di informazione a proposito di questi temi molto più forte rispetto a qualche anno fa. Però c'è ancora molto da fare, sebbene anche la nostra scuola si stia spendendo molto a nostro favore, proponendo progetti didattici legati al tema dell'ambiente».

Anche all'interno delle Università ci sono numerose adesioni al movimento. Questo ha permesso a FFF di mettere in atto, qui come a livello internazionale, l'autofornitura *peer to peer*, fatta cioè tra coetanei. Per lanciare le campagne infatti gli attivisti

**La generazione dei cartelli cerca di strutturarsi legando la battaglia generale per il clima alle crisi ambientali e sociali quotidiane di paesi e città**

organizzano momenti di formazione sugli argomenti trattati, che prevedono prima l'intervento di esperti e poi il confronto assembleare sulle specifiche tematiche, in modo da affrontarle in maniera ragionata e il più possibile unitaria.

Partendo dai contenuti condivisi di non violenza, antisessismo e antirazzismo, il movimento ha chiaro l'obiettivo di rispettare i diversi punti di vista che lo animano, accogliendo anche le inevitabili e necessarie divergenze. In Francia per esempio il gruppo ha scelto il nome di *Youth for Climat* e si è dovuto interfacciare con i *Gilet Jaunes*. La loro rivolta, che va avanti ormai da più di un anno, è scaturita dalla decisione del presidente Macron di alzare il prezzo della benzina in uno dei primi passi della cosiddetta transizione ecologica e apre un'importante riflessione sul rapporto fra crisi ambientale e classi sociali. «Aumentando le tasse sul carburante per disincentivare l'utilizzo dell'auto il governo francese è andato a colpire tutti indipendentemente dal reddito e si è ritrovato enormi proteste in piazza che lo hanno costretto a rinunciare. Questo ci fa riflettere sulla complessità di risvolti della crisi ambientale» fa notare Andrea, studente di scienze politiche a Bordeaux.

\*\*\*

«La crisi climatica non conosce confini o barriere, colpisce indistintamente, ma non tutti hanno le stesse risorse per reagire. Noi crediamo sia molto importante non far ricadere sul singolo individuo la responsabilità del cambiamento climatico, ma che ci debba essere un'azione congiunta tra i piccoli gesti che ognuno di noi può fare e le decisioni che spettano alla politica» afferma Luigi, di *Fridays For Future* Livorno.

«Noi scioperiamo perché non possiamo tollerare la crescente severità dell'ingiustizia climatica, che penalizza le persone più vulnerabili, come coloro che non hanno accesso a un salario dignitoso» afferma Bianca, di FFF Portogallo, portando l'attenzione su un altro dato importante di questo movimento: l'elevato numero di attiviste donne che lo animano, a partire da Greta Thunberg.

«Io credo sia molto importante che le giovani donne stiano prendendo parola: una cosa che ci è stata negata per molto tempo, e che ha fatto sì che la società in cui viviamo non fosse confortevole per tutti» spiega Lilian, attivista in Giappone: «Il vecchio sistema è stato costruito da uomini adulti in una prospettiva molto limitata: abbiamo bisogno di una visione diversificata con cui guardare al mondo».

Ecco perché possiamo dire che *Fridays For Future* non ha solo travolto le piazze, ma anche le barricate di antichi pregiudizi.



Manifestazioni per il clima in India e sopra in Uganda foto AFP/LaPresse



# Roger Hallam

“ La catastrofe climatica è un attacco all'umanità

IL CO-FONDATORE DI EXTINCTION REBELLION NON USA MEZZI TERMINI: SENZA CAMBIAMENTI RADICALI DELLA STRUTTURA POLITICO-ECONOMICA LA SPECIE UMANA SUBIRÀ INDICIBILI SOFFERENZE. RISCHIANDO L'ESTINZIONE

di Giansandro Merli

**R**oger Hallam, classe 1966, ha lavorato per 20 anni come agricoltore biologico. Quando l'ennesimo evento climatico estremo ha distrutto il suo raccolto ha deciso di intraprendere un dottorato per studiare le forme di mobilitazione sociale più efficaci. Voleva combattere la crisi climatica. Lo scorso anno ha partecipato alla fondazione di Extinction Rebellion (Xr), movimento ecologista che dopo 18 mesi è presente in 72 paesi e ha portato in piazza decine di migliaia di persone in Uk. «Il nostro è un progetto di trasformazione del sistema», dice al manifesto.

**Perché è nato Xr?**  
Diversi accademici e attivisti sono arrivati alla conclusione che le mobilitazioni contro il cambiamento climatico degli ultimi 30 anni hanno fallito. Avrebbero dovuto ridurre le emissioni di anidride carbonica, che invece sono aumentate del 60% dal 1990 e continuano a crescere. Perciò ci siamo impegnati in due-tre anni di ricerca su come costruire movimenti sociali efficaci. Abbiamo combinato modelli del XX secolo - come Martin Luther King o Gandhi - con le moderne teorie su come mobilitare efficacemente le persone e con quelle su forme organizzative che superano i conflitti tra verticismo e orizzontalità. L'altra ragione



fondamentale è la consapevolezza che la catastrofe del clima sta già accadendo e porterà a un livello disastroso di morte tra gli esseri umani nelle prossime generazioni. Non è un problema sociale, è un attacco a tutto il progetto dell'umanità. Senza clima non c'è vita e senza vita non c'è società.

**Cosa distingue Xr dall'attivismo ecologista precedente?**

Xr si occupa di disobbedienza civile, che secondo la letteratura delle scienze sociali è il modo più efficace e progressista di trasformare le strutture politiche e sociali in breve tempo. Non funziona sempre, ma è più efficace delle campagne convenzionali o della violenza politica. Disobbedienza civile significa infrangere la legge, attraversare il Rubicone dalle attività legali a quelle illegali. Ciò che rende Xr unico è una ferrea disciplina non violenta. Le motivazioni sono etiche, ma anche analitiche: la violenza corrode i movimenti sociali, causa una rigida polarizzazione con la controparte e degrada le relazioni dentro il movimento. Abbiamo poi una serie di principi di cura e rispet-

to per le persone comuni. Nella disobbedienza civile la partecipazione di massa è la chiave del successo. Occorre tenere incontri pubblici su e giù per il paese, in modo sistematico. La strategia è questa, non convincere gli altri movimenti radicali. L'ultimo elemento è che si tratta di una ribellione per una completa trasformazione delle strutture economiche e sociali. Dobbiamo ridurre le emissioni di carbone prima del 2025 e non può essere fatto dentro il sistema politico esistente. Xr è un progetto di trasformazione del sistema.

**Perché la scelta di farsi arrestare gioca un ruolo politico importante?**

Xr non si basa sugli arresti, ma sulla partecipazione di massa alla disobbedienza civile. Quando si infrange la legge la controparte può permetterti di continuare a creare disagi oppure arrestarti. In entrambi i casi si produce pressione sociale. Il primo somiglia a uno sciopero: se i lavoratori si fermano il datore di lavoro perde soldi e quando ne perde troppi deve negoziare. Nel secondo caso il sacrificio delle persone arresta-



A sinistra, attivisti di Extinction Rebellion davanti alla statua della sufraggetta Millicent Fawcett, sotto Xr occupa Oxford Circus a Londra. Nella pagina accanto un ritratto di Roger Hallam



Possono invece averla queste assemblee. C'è un'analogia con l'ingresso in guerra. Si può entrare in guerra con un governo che opprime il popolo per partecipare al conflitto o con una legittimità politica che deriva dalla consapevolezza che la posta in gioco è la sopravvivenza. Usa e Uk hanno mantenuto la democrazia durante la seconda guerra mondiale.

**Il Regno Unito ha dichiarato l'emergenza climatica e ambientale. È cambiato qualcosa?**

Lo ha fatto il parlamento in aprile, ma è il governo ad avere il potere esecutivo. Finché l'esecutivo non agirà concretamente, la dichiarazione non ha valore. Il parlamento è come un alcolizzato che afferma di avere un problema con l'alcol: non significa che smetterà di bere. È solo un altro livello della negazione. I governi faranno qualsiasi cosa a parte agire: richiedono un coraggio e una legittimazione politica che non hanno. Creeremo l'emergenza climatica solo attraverso una pratica di massa e non violenta che produca disagi nella società e costringa i leader po-

litici a trasferire sovranità alle assemblee.

**Simili trasferimenti di potere sono avvenuti solo attraverso conflitti militari o guerre civili. Stavolta potrebbe andare diversamente?**

Penso sia possibile e altamente probabile, sebbene non inevitabile. Viviamo in società complesse in cui la maggioranza delle persone sa che la violenza è inefficace e immorale. In tali contesti la violenza distrugge la complessità per riportare tutto a un sistema sociale elementare e oppressivo. Siccome la disobbedienza civile non è stata in grado di rimuovere il potere dalle classi dirigenti nella storia recente non significa sia impossibile. La storia è piena di prime volte. Nessuno pensava si potesse superare l'aristocrazia francese prima della rivoluzione. Ma è successo. Ed è successo perché si danno cambiamenti nella struttura sociale sottostante. Oggi questi hanno a che fare con la massa critica. Sappiamo statisticamente che se circa il 3% della popolazione si impegnasse nella disobbedienza civile sa-

\*segue nella pagina successiva



*\*segue dalla pagina precedente*

rebbero più o meno garantiti dei cambiamenti strutturali, come la rapida eliminazione dei combustibili fossili.

**Per ora ci sono state mobilitazioni estese, ma non fino a quel punto.**

Non significa che non accadranno. Quando nella società si inserisce una minaccia esistenziale è ragionevole prevedere che le persone si ribellino per evitare di morire. Storicamente la prospettiva della morte si rivela nelle carestie. I tumulti per il pane sono il precursore classico delle rivoluzioni. Questo caso è diverso ma ci sono somiglianze. Serve maggiore immaginazione politica, ma le persone si renderanno conto che i loro figli sono destinati a morire di fame. Prendi l'Italia. Se continuiamo su questa strada gran parte della penisola diventerà un deserto nelle prossime due generazioni e l'intera popolazione dovrà emigrare. Se i cittadini se ne rendessero conto una parte di loro si ribellerebbe. Molti progressisti non capiscono che la questione assomiglia alla lotta contro Hitler. I movimenti di resistenza durante la seconda guerra mondiale hanno unito tutti: dai conservatori all'estrema sinistra, dagli anarchici alle persone senza affiliazione politica. Questo perché il progetto nazista era la distruzione completa della società occidentale. È solo in momenti simili che si comprende la necessità di mobilitazioni trasversali agli schieramenti politici. Anche la crisi climatica richiede un processo simile, ma per la sinistra è difficile accettarlo. Finora ha dominato le mobilitazioni e vuole mantenere tale posizione. Credo che questo sia immorale. Abbiamo bisogno di riunire le persone come accade contro Hitler. C'è qualcosa di interessante in questo, come si può intuire.

**Mi pare che spingiate il punto oltre il frontismo del periodo bellico, fino a un superamento dell'antagonismo tra le classi sociali in una prospettiva di riconciliazione universalistica della specie...**

È il cuore di ciò che sto dicendo, il punto fondamentale della comunicazione di Xi. Siamo soprattutto persone di sinistra e capiamo perfettamente tutte le critiche a classi dirigenti, capitalismo e disuguaglianza. Non sono in discussione. Ma ci siamo mossi verso un orientamento più realista su ciò che stiamo realmente affrontando: non solo la distruzione dei valori della sinistra, ma di quelli umani.

**Unirsi per fare cosa?**

Abbiamo il dovere di ribellarci contro i governi perché sono impegnati in un progetto genocida. Ovviamente non vanno in giro ad ammazzare i cittadini, ma grazie alla fisica sappiamo con certezza che le

politiche attuali porteranno a un massacro nelle prossime due generazioni. La crisi climatica è un fattore decisivo, ma ciò che ucciderà davvero le persone è il collasso sociale che dipenderà dalle tensioni ecologiche. La trasformazione dell'Italia in un deserto non ucciderà la popolazione. Moriranno a causa del collasso dello Stato italiano e dell'avvento dei signori della guerra e del caos sociale. La catastrofe si manifesterà così.

**Quali sono i prossimi passi?**

La ribellione internazionale di aprile 2020. L'obiettivo è realizzare azioni di rottura più intense, lunghe, organizzate e diffuse. Vogliamo arrivare a una massa critica tale per cui i governi smettano di dichiarare cose e siano costretti ad agire. La pressione sociale non funziona in modo lineare. La controparte continuerà a dire «no, no, no». Poi improvvisamente si troverà in un punto,

che non sappiamo dov'è ma sappiamo esistere, in cui risponderà: «Isoleremo tutte le case, toglieremo dalle strade tutte le automobili alimentate da combustibili fossili e investiremo massicciamente nelle rinnovabili». Sono cose possibili. Cambiamenti sociali estremamente rapidi sono già avvenuti molte volte nella storia. Accadranno di nuovo. Il nodo è portare le mobilitazioni a un tale livello di estensione e intensità da raggiungere quel punto di rottura non lineare. Se falliremo o avremo successo dipenderà da tante piccole cose, quelle che non vanno sui giornali. Come organizzati una riunione in casa, come accogliere le persone nuove. Esistono elementi di micro design che massimizzano le mobilitazioni. Questi determineranno se i nostri bambini sopravviveranno ai prossimi 50 anni. È tutta una questione di dettagli, lavoro duro e resilienza.

**Manifestazione di Extinction Rebellion a Vancouver, Canada**



# *l'ExtraTerrestre*

**il settimanale ecologista.**

**in edicola ogni giovedì con il manifesto**





# Colori e calore del sole sul pianeta che brucia. La scienza sale in cattedra

**Basta uno sguardo al cielo per smontare il negazionismo dei cambiamenti climatici. Una lezione scientifica che può servire anche agli studenti che scendono in piazza**

di Mario Agostinelli

Senza gas-serra il nostro pianeta sarebbe una palla di ghiaccio congelata, mentre con un aumento incontrollato di gas-serra la Terra sarebbe invivibile. Un'asserzione inconfutabile, ma non risolutiva del conflitto anche culturale con cui si affronta l'emergenza climatica.

Per tacciare il negazionismo più ostinato occorre un livello di convincimento tale da connettere un generico allarme per il futuro con la attendibilità delle previsioni del mondo scientifico. Si potrebbero, cioè, collegare le nostre percezioni quotidiane, inviate dai sensi alla mente e fissate nella memoria, con un'informazione accessibile anche a non specialisti e che faccia opera di mediazione con l'astrazione e l'incorporeità dei modelli con cui la scienza interpreta con successo la natura? Da qualche parte si dovrà pure tenere in conto che essi prevedono comportamenti del mondo microscopico in netto contrasto con la realtà

così come ci appare. Se le due culture-scienza ed umanesimo – si divaricano sempre più sarà difficile recuperare un metodo interdisciplinare, più che mai indispensabile per affrontare le sfide delle nuove generazioni. Trovare il giusto equilibrio tra l'interesse filosofico, sociologico, letterario, artistico per l'essere umano e la descrizione scientifica della biosfera è probabilmente il compito educativo più pressante nel tempo che viene a mancare.

Nel caso dell'emergenza climatica, ritengo che quell'equilibrio si possa trovare nella messa in cortocircuito dei lenti neuroni del cervello umano con la velocissima luce del Sole e la pigra materia irradiata sul Pianeta. Partirò pertanto da fenomeni che sono da sempre alla portata dell'osservazione e del sentire comune, come la colorazione del cielo e il contenuto di calore dell'atmosfera e della superficie terrestre. Per quanto possibile, cercherò poi di risalire dai dati di esperienza e memoria di ogni vivente ad un numero piccolo di eventi elementari, che combinando-



**Mario Agostinelli** portavoce del Contratto mondiale per l'energia e il clima, ha lavorato all'Enea come ricercatore chimico-fisico ed è stato segretario della Cgil Lombardia

si in modi diversi nell'ecosfera e, in particolare, nella sottile pellicola di gas, rendono unica e abitabile la Terra.

Basta uno sguardo al cielo per trovare in esso un'enorme varietà di cose, compresi perfino umori e sentimenti. Se andassimo un po' oltre la curiosità suscitata dal mutare delle colorazioni in atmosfera - o, ancora, oltre lo stupore provocato dal buio trapunto di stelle o, infine, oltre la sorpresa di veder trasformarsi la pioggia in neve ad inizio inverno, saremmo anche in grado di ricondurre l'osservazione del colore e del calore a leggi che - dall'infinitamente piccolo all'infinitamente grande - presiedono al brusco cambiamento climatico in corso. Partiamo dai colori del cielo. La nostra vista è in grado di percepire un campo di colore che va dal viola al rosso e, per di più, di rilevare sia l'assenza di colore (il nero) che la fusione di tutti i colori dell'arcobaleno (il bianco). Quando i raggi del Sole irradiano la materia possono perdere alcuni dei sette colori trasportati e la luce che sortirà ai nostri occhi sarà privata dei

corrispettivi componenti.

Andando oltre lo sguardo, tentiamo una descrizione a livello microscopico dei fenomeni di dispersione e assorbimento della radiazione elettromagnetica dello spettro solare, che si può suddividere in "pacchetti" di energia con lunghezze d'onda che stanno nel visibile, ma con una "testa"



nell'ultravioletto e una "coda" nell'infrarosso. Quando la radiazione incontra la materia, scambia con essa quanti di energia (fotoni) di una lunghezza d'onda particolare, caratteristica del meccanismo con cui le differenti molecole irradiate vengono eccitate. Sono proprio molecole di gas eccitate che in atmosfera sottraggono allo spettro solare specifiche lunghezze d'onda che provocano il mutamento della colorazione percepita dai nostri occhi. Quando i raggi solari raggiungono l'atmosfera negli strati più alti, le piccole particelle di azoto e ossigeno, assorbono energia dalla regione "forte" dell'ultravioletto, fino, in qualche caso, a scindersi negli atomi costitutivi. Successivamente, lo spettro solare si "disarticola", scendendo verso terra. La

**Diverse gradazioni del sole nel corso della giornata** foto LaPresse

luce rossa tende a "scavalcare" le particelle di sopra senza "vederle" e, quindi, prosegue la sua propagazione lungo la retta dei raggi solari. Invece, la luce blu continua a interagire con le piccole molecole, da cui viene riflessa in tutte le direzioni e sotto tutti gli angoli, assai più di qualsiasi altra componente di colore. I nostri occhi che guardano in tutte le direzioni del cielo, vedono il blu arrivare da tutte le regioni della volta celeste, mentre le altre componenti (verde, giallo, arancione e rosso) "calano" senza deviare dalla linea retta del Sole. L'astro ci apparirà splendente di un oro accecante, mentre il resto del cielo rivelerà il suo colore azzurro cupo in un giorno sereno. L'atmosfera negli strati inferiori potrebbe contenere una elevata densità di grandi molecole come pulviscolo, in-

quinanti o umidità e frapporte ulteriori ostacoli alla radiazione. Nel caso, ad esempio, di nuvole o nebbia o di particelle di foschia (piccole gocce d'acqua) o di smog, è la luce bianca rimasta ad essere dispersa in tutte le direzioni: il cielo, che resta blu più in alto, assume al di sotto un aspetto lattiginoso. All'alba e al tramonto, invece, il sole colora l'aria di giallo-rosso e, all'orizzonte, diventa una palla rossa. I suoi raggi stanno infatti arrivando alla superficie della Terra dopo aver attraversato la bassa atmosfera, che oltre a contenere molto vapore acqueo e pulviscolo, ha uno spessore ben maggiore dell'atmosfera attraversata dai raggi a mezzogiorno. Incontrando un maggior numero di centri diffusori, anche la componente gialla si sparge, con il risultato che a noi che guardiamo giunge solo il rosso residuo. Sapere cosa avviene nell'ambito microscopico non distrugge il mistero, perché la scoperta è tanto stupefacente quanto possa rendere l'immaginazione di un letterato.

Per arrivare all'effetto sera basta compiere un passo in più. La radiazione solare regala, giorno dopo giorno, anche la temperatura dell'intero Pianeta. Questa volta dobbiamo servirci, oltre che della vista, anche dei sensi che avvertono il calore. Dal complesso atterrire dei raggi solari sul Pianeta, dal loro ripartire e dalla loro interazione con la materia interposta, viene regolato il sistema climatico terrestre, della cui temperatura beneficia la riproduzione del vivente. Con

una analogia che padroneggiamo, ci siamo trasferiti dal campo visibile all'infrarosso. In buona sostanza, quando Il Sole manda energia sulla Terra, le molecole più grandi e complesse che compongono l'atmosfera - vapore acqueo, anidride carbonica e metano - assorbono in bande ristrette fotoni infrarossi, che le fanno vibrare o ruotare attorno ai legami che uniscono gli atomi, senza però spezzarle. Qualche tempo dopo, le molecole "eccitate" si "rilassano" trasferendo l'energia extra ad altre molecole e aggiungendo velocità al movimento di quest'ultime. Poiché la temperatura di un gas è una misura della velocità delle sue molecole, il movimento più veloce risultante dopo gli assorbimenti dei fotoni IR aumenta la temperatura dei gas in atmosfera. Senza la contabilizzazione dell'equilibrio dovuto al "rimbalzo" per la presenza di gas che chiamiamo climalteranti, registreremmo una temperatura media di -15°C. Si tratta di un equilibrio naturale che ha reso possibile la vita e la sua riproduzione entro una finestra energetica molto stretta, corrispondente a variazioni di temperatura di pochi gradi. Anche in questo caso abbiamo una corrispondenza col "sentire" del vivente: bastano infatti due gradi di differenza nella temperatura corporea per sentirsi bene o ammalati. Ma guai ad ammalarsi senza guarigione!

Per una più dettagliata esposizione: <https://www.energiafelice.it/prodotto/ma-forse-anche-gretanon-lo-sa/>





# Felix Finkbeiner

“ Siamo ambasciatori della crisi climatica

21 ANNI, BAVARESE, DA ADOLESCENTE HA FONDATAO PLANT FOR THE PLANET. L'ONU GLI HA AFFIDATO UNA CAMPAGNA EPICA. PIANTARE 600 MILIARDI DI ALBERI

di Marinella Correggia

**N**el 2007, quando aveva 9 anni, Felix Finkbeiner fu molto colpito dal Premio Nobel Wangari Maathai - keniana, fondatrice del Green Belt Movement -, ma anche dallo studio della fotosintesi. Così, nel giardino della sua scuola in Baviera piantò il suo primo albero, avviando un movimento diventato poi mondiale. Nell'agosto 2009, l'organizzazione fondata da Felix, Plant for the Planet, partecipò alla Conferenza Tunza per l'infanzia e la gioventù del Programma Onu per l'ambiente (Unep). Nel 2011, con la sua organizzazione, Plant for the Planet, piantò il milionesimo albero del movimento, davanti ai ministri dell'ambiente di 45 nazioni. Adesso Felix ha 21 anni e l'Onu ha affidato a Plant for the Planet una campagna quasi epica, alla quale tutti possono partecipare. Ce la racconta questo «ragazzo degli alberi».

L'Onu ha affidato alla sua organizzazione il coordinamento della Trillion Tree



**Campaign, la campagna che si propone di piantare in tutto il mondo mille miliardi di alberi. Come è avvenuto e perché un obiettivo così gigantesco?**

In realtà, l'Onu nel 2011 ci affidò la Billion (miliardo in inglese, ndr) Tree Campaign. Questo traguardo del miliardo di alberi piantati è stato ben presto raggiunto. Ma in tanti hanno realizzato che occorre-

va molto di più per salvare il futuro. Ero stato invitato a parlare alle Nazioni unite, a New York. All'epoca avevo tredici anni. Ero piuttosto nervoso. Ma riuscii a dire che noi ragazzi ritenevamo necessaria una campagna per mille miliardi di nuovi alberi.

**Come procede la campagna? E conteggiate anche gli alberi destinati al taglio dopo qual-**



Un villaggio tibetano contro la desertificazione. Sotto, la muraglia verde che attraversa diversi paesi africani. Nella pagina accanto un ritratto di Felix Finkbeiner

risultati sono nel Sud globale, perché là gli alberi crescono più velocemente e immagazzinano grandi quantità di CO2. Naturalmente, gli alberi devono rimanere vivi o quantomeno essere usati per prodotti durevoli, per essere sicuri che il carbonio rimanga catturato a lungo. Un altro aspetto importante è quello sociale: i progetti devono recare benefici alle comunità locali.

**Quindi chi è interessato, oltre a piantare alberi in prima persona, può donare, per esempio, 3 euro - leggiamo sul sito [www.unenvironment.org](http://www.unenvironment.org) -, per un albero in Brasile, o 100 euro per mille alberi in Indonesia... come funziona il meccanismo?**

Il denaro donato mediante la app arriva ai diversi progetti. Ne abbiamo anche uno che gestiamo direttamente, lo Yucatán Reforestation Project. Quando riceviamo un euro, i lavoratori in Messico hanno il necessario per piantare e prendersi cura di un albero. Gli alberelli nascono nel nostro vivaio, appartengono a specie autoctone e vengono

che anno, per farne legname, legna da ardere, cellulosa? Il compito che l'Onu ci ha assegnato ci ha riempiti di orgoglio ma era anche una grande sfida: come indurre il mondo a piantare tutti quegli alberi? Eppure sono già stati superati i 13 miliardi e 600 milioni. Abbiamo una app alla quale ci si può registrare scegliendo il progetto preferito e contribuendovi con una piccola somma. I migliori

poi piantumati quando inizia la stagione delle piogge. Per alcuni mesi occorre aver cura di tagliare l'erba intorno alla pianta, per assicurarle luce e sufficienza. Poi ce la fanno da soli. In capo a due anni sono più alti di chi li ha piantati.

**Chi sono le decine di migliaia di attivisti di Plant for the Planet? E come lavorano le vostre branche nei vari paesi?**

Oggi siamo oltre 80mila bambini e ragazzi, in 73 paesi del mondo. Ci definiamo Ambasciatori della giustizia climatica. Gli ambasciatori ricevono una formazione su come piantare gli alberi e su come parlare della crisi climatica, ai media e al pubblico. Tengono conferenze pubbliche e organizzano accademie per ragazzi. Tutti possono diventare ambasciatori.

**Avete rapporti con il movimento dei Fridays for Future?**

Molti Ambasciatori della giustizia climatica hanno partecipato agli scioperi per il clima, e hanno anche aiutato a organizzarli. In realtà come Plant for the Planet già nel 2015

avevamo sviluppato l'idea di scioperare per i nostri obiettivi. Ma naturalmente non abbiamo mai raggiunto l'impatto di Greta Thunberg.

**Qual è l'effetto previsto di mitigazione del caos climatico grazie ai nuovi alberi?**

Intanto, è indispensabile e prioritario salvare le foreste esistenti. Poi la maggior parte dei mille miliardi di alberi dovrà essere piantata nel Sud globale, dove la crescita rapida permette di assorbire più anidride carbonica. Non tutti sopravvivono, ma se arriviamo a 600 miliardi, questi potrebbero assorbire un quarto dell'anidride carbonica di origine antropica. Nel caso in cui gli alberi piantati siano tagliati per scopi produttivi, devono essere usati per prodotti durevoli come, oltre ai mobili, l'edilizia. Ed ecco un altro effetto positivo sul clima: si evitano molte emissioni se si impiega il legname anziché il cemento o l'acciaio, due materiali la cui produzione conta il 10% delle emissioni globali di carbonio.

**Che cosa pensi delle compensazioni od offsets? È davvero sufficiente piantare alberi per poter continuare impunemente a emettere gas serra?**

Gli alberi da soli non possono risolvere l'emergenza climatica. Ma ci daranno più tempo per affrontarla. Si calcola che mille miliardi di alberi ci permetterebbero di guadagnare quindici anni. Sappiamo bene che la nostra famiglia mondiale ha di fronte una grande sfida: tagliare le emissioni di gas climalteranti. Utilizzando bene il tempo che gli alberi ci faranno guadagnare, possiamo riuscirci.



# José Bové

“Dai giovani una presa di coscienza esistenziale. Come nel nostro '68”



**ATTIVISTA STORICO E CONTADINO FRANCESE: «LA GENERAZIONE CHE SCENDE IN PIAZZA PER IL CLIMA METTE IN DISCUSSIONE IL MODELLO ECONOMICO, POLITICO E SOCIALE»**

di Gabriele Annicchiarico

**I** recenti movimenti del clima hanno dato forma a una «nuova internazionale del clima» che oggi è riuscita nel suo primo obiettivo, quello di sensibilizzare l'opinione pubblica sulla questione climatica, ma che per scongiurare i rischi dovuti al riscaldamento globale dovrà «cambiare i rapporti di forza ed obbligare la classe politica ad agire con atti concreti». Questo l'augurio di José Bové, contadino, euro-deputato e militante nei movimenti altermondialisti e figura

simbolo della via Campesina, il sindacato mondiale impegnato nella difesa dei diritti dell'agricoltura contadina. Allevatore e militante esuberante, con azioni di disobbedienza civile che lo hanno reso una figura simbolo della lotta contadina, Bové, oggi in pensione, vive in un villaggio nelle alture del Larzac, regione meridionale del massiccio centrale nel sud della Francia, occupato negli anni '70 per protestare contro l'estensione di un campo d'addestramento militare dell'esercito francese. Ha abbandonato l'attività agricola, in favore dei più giovani, quando è stato eletto eurodeputato nel Parlamento europeo (2014-19). Ma non ha smesso di militare in seno alla propria comunità, dove si sperimentano alternative nella gestione della terre e del vivere collettivamente.

**I recenti movimenti per il clima fanno ben sperare?** Oggi assistiamo a una presa di coscienza a livello internazionale sulla questione climatica. Questi movimenti sono partiti da paesi, cosiddetti, sviluppati e si sono poi propagati in altre

zone del globo, creando un movimento ampio e diversificato basato sulla consapevolezza che la minaccia climatica ci riguarda tutti.

**Possiamo dire che i ragazzi dei Fridays for future stanno ispirando un nuovo '68?**

Questi ragazzi sono anche più giovani di quelli che scendevano in piazza nel '68. Una generazione che ha coscienza delle problematiche ambientali e, cosa più importante, che rivendica la necessità dell'urgenza. Questi ragazzi si pongono una domanda semplicissima: «cosa sarà del nostro domani?». Io direi che si tratta di una presa di coscienza esistenziale, legata ai rapporti di forza esistenti nella impari ripartizione della risorse. E' una generazione capace di mettere in discussione l'attuale modello politico, economico e sociale, incarnando una nuova internazionale del clima, come lo è stata nel passato quella operaia.

**Il messaggio dei ragazzi dei Fridays for future è indirizzato alla classe politica. In qualità di militante ed ex parlamentare europeo, lei crede che la**

**politica ascolterà l'appello lanciato dalle giovani generazioni?**

I giovani oggi sono mossi dalla constatazione, molto lucida, che chi detiene il potere è mosso da una logica del breve termine. Direi addirittura che la politica è azione del breve termine, poiché soggetta alla necessità, in un sistema d'alternanza, di perpetuare il proprio potere. Prendiamo l'esempio dell'accordo della Cop21 firmato da Obama ed annullato appena tre anni dopo da Trump per compiacere il proprio elettorato. Siamo quindi di fronte ad uno scontro fra la logica del breve termine, del mondo politico, e quella del lungo termine, auspicato dalle giovani generazioni. Oggi i giovani, con straordinaria maturità politica, sono coscienti che i movimenti di piazza non sono sufficienti e che per invertire la rotta bisogna fare appello alla responsabilità delle classi dirigenti per l'attuazione di leggi, regolamenti ed accordi internazionali capaci di far fronte alla minaccia del riscaldamento globale. Purtroppo la politica, ed in particolare quella europea, non è all'altezza del



**Una manifestazione FFF a Parigi. A lato, José Bové in Belgio** foto Reporters. **Sotto, le proteste degli studenti parigini nel '68.**

compito, perché bloccata in logiche di crescita e di prodotto interno lordo.

**Si parla spesso di politica, ma quale sarebbe il ruolo che la società civile può e deve giocare in questa partita?**

Il ruolo della società civile è di sensibilizzare l'opinione pubblica e radicalizzare le mobilitazioni per creare nuovi rapporti di forza e obbligare la politica a prendere sul serio il problema del riscaldamento

globale. I movimenti dei giovani, dagli scioperi del venerdì, passando per Extinction rebellion, partecipano a questa ondata di sensibilizzazione sui temi ambientali e sui rischi del riscaldamento globale. Ma oggi il passo decisivo è quello di obbligare i politici ad agire e questo può passare solo attraverso azioni di disobbedienza civile e di boicottaggio.

**Quando lei ha iniziato la sua carriera politica e militan-**



**te, qual era il sentimento rispetto alle problematiche ambientali?**

La mia generazione, quella del '68 ed inizio degli anni '70, impegnata a rivendicare un cambiamento sociale, non era per niente in questa logica. Personalmente, ho avuto la fortuna di militare nei primissimi gruppi ecologisti. E devo dire che eravamo assolutamente marginali. Ci sono voluti 40 anni perché i temi per i quali ci siamo battuti, la difesa dei terreni agricoli, la lotta contro l'energia nucleare, i primi movimenti per l'agricoltura biologica del '72 e '73, diventino nella diretta conseguenza delle degradazioni, ambientali e sociali, dell'attuale modello dominante. Questa è la grande novità: 50 anni dopo un movimento capace di rivendicare ed emancipare la società sulle questioni sociali e sui diritti individuali, si afferma un nuovo movimento contestatore, come diretta conseguenza delle degradazioni dell'attuale sistema produttivo.

**Qual è il vostro punto di vista sulla teoria della collapsologia?**

Quando si crede che la storia abbia una direzione definita si rischia di negare la capacità di agire per cambiare il corso delle cose. Temo che ci si abbandoni al fatalismo, all'idea che saranno in pochi a sopravvivere rispetto ad una massa

che subisce il corso della storia. Io voglio credere che ci sia un altro modo di far fronte agli eventi.

**Come lei sostiene «è arrivato il momento di agire». Ma quali sono le alternative che potrebbero cambiare il corso delle cose?**

Direi che ci sono tante alternative, per esempio la questione fondamentale della sovranità alimentare, ovvero il diritto dei popoli di poter scegliere la propria alimentazione. Quindi la questione della rilocalizzazione delle produzioni, la possibilità di avvicinare produttori e consumatori, la lotta contro gli Ogm, la battaglia per l'utilizzo dei semi confiscati dalle multinazionali. Noi oggi abbiamo già le conoscenze e la tecnologia per cambiare il corso delle cose. Ma manca la volontà politica.

**Fare oggi agricoltura contadina equivale ad una forma di resistenza allo stesso titolo che durante il periodo nazi-fascista?**

Oggi ci sono delle comunità che vivono intorno all'agricoltura contadina, impegnate nella lotta per la riappropriazione delle terre e nella creazione di alternative nella produzione e del modo di fare comunità. In questo senso essere contadino, quindi portatore di soluzioni capaci di far fronte alle sfide dell'oggi e del domani, è una forma di manifestazione politica quotidiana.

**Qual è il suo stato d'animo quando pensa al futuro?**

Spero che tutti questi movimenti riescano a convergere in un movimento più ampio. Loro merito è di aver messo in evidenza che il problema del riscaldamento ci riguarda tutti. C'è da ben sperare, poiché la prima tappa, quella della sensibilizzazione è stata varcata. La prossima è riuscire ad ottenere qualcosa di concreto.



# Laudato Si': «Le nostre comunità per l'ecologia integrale»

**Giustizia sociale e ambientale vanno di pari passo. I valori del movimento nato dall'enciclica di papa Francesco. In Italia 50 comunità contro l'economia capitalistica**

di Domenico Pompili

**P**ubblicata nel 2015, l'enciclica Laudato si' non è stata da subito pienamente accolta e compresa. Il suo contenuto ha spiazzato molti, anche all'interno della stessa Chiesa. Il testo mette in relazione in modo nuovo i poveri della terra e il problema ambientale. Le parole chiare e documentate del Papa sui temi dell'ecologia non si limi-

tano a riconoscere la bellezza e la ricchezza del creato, non si fermano sulla denuncia degli abusi cui è sottoposto l'ambiente, né si accontentano di suggerire azioni concrete da intraprendere. Bergoglio coglie in modo forte e nuovo soprattutto la connessione che il problema ecologico ha con la giustizia. Mostra come allo sfruttamento indiscriminato e predatorio della Terra corrisponda un altrettanto feroce sfruttamento dell'uomo. Sono infatti i più poveri i primi a pagare i disastri ambientali, il cambiamento climatico, la desertificazione di interi territori, l'impoverimento dei mari.

Non solo: mostrando come "tutto è connesso", il Papa apre una riflessione sul lavoro. Quando infatti si guarda alla relazione dell'essere umano con le cose, non si può evitare la domanda sul senso e la finalità dell'azione umana sulla realtà. Non solo del lavoro manuale o del lavoro della terra, ma di qualsiasi attività che implichi la trasformazione del mondo.

A quattro anni dalla pubblicazione dell'enciclica, questi argomenti sono progressi-

vamente entrati nel dibattito pubblico. Nelle discussioni sui temi dell'ambiente è sempre più frequente il richiamo alla Laudato Si'. Il testo di papa Francesco è a poco a poco diventato un riferimento, una fonte di idee, un'interpretazione del mondo dalla quale è difficile prescindere.

Un'esigenza del pensiero particolarmente attuale nelle zone del centro Italia colpite dal sisma. Ad Amatrice, ad esempio, il contrasto tra la bellezza delle montagne e il disastro delle macerie impone in modo forte la riflessione sul rapporto tra la natura e le opere dell'uomo. È in quel contesto che si è fatta avanti la prima intuizione delle Comunità Laudato si': un movimento di pensiero e azione proposto dalla Chiesa di Rieti insieme a Carlo Petrini e Slow Food per diffondere il pensiero e le azioni suggerite dall'enciclica. Le rovine di Amatrice ci hanno messo di fronte alle ragioni della Laudato si', che invoca insieme il rinnovamento di ecologia ed economia, chiede di coniugare giustizia e ambiente.

Oggi le Comunità Laudato si' in Italia sono una cinquantina: tutte occupate a diffondere sul territorio i temi dell'ecologia integrale attraverso attività concrete, conferenze e pubblicazioni. Iniziative dal basso che hanno suscitato l'interesse di molti intellettuali di prim'ordine, diventati parte attiva del movimento. Tra di loro c'è anche Stefano Mancuso, uno scienziato che ha ben chiara la connessione tra il mondo vegetale e la salute del pianeta. È insieme a lui che abbiamo pensato un'appello a piantare milioni di alberi per contrastare le conseguenze del riscaldamento globale. L'obiettivo ideale è quello di mettere a dimora un nuovo albero per ogni cittadino del Paese: un'esigenza che ha trovato una risposta positiva e articolata che va dal Ministero dell'Ambiente e dell'Agricoltura alle associazioni storiche dell'ambientalismo italiano per attraversare grandi e piccoli comuni e organizzazioni di ogni tipo, fino a coinvolgere famiglie e singoli cittadini.

Gli ultimi decenni sono stati caratterizzati dalla crescita delle città. Il conseguente abbandono delle campagne, delle

montagne, delle aree interne del Paese, soprattutto sull'Appennino, ha comportato un forte consumo di suolo a valle. La sollecitazione a piantare alberi, dunque, da un lato com-

prende anche una riflessione sulla necessità di maggiore verde urbano, per contrastare gli effetti negativi dell'espansione delle città, dall'altro impone una riflessione sul pro-



**Domenico Pompili** vescovo di Rieti, in prima linea nella denuncia sui ritardi della ricostruzione di Amatrice, è promotore delle comunità Laudato Si'. Con Carlo Petrini e Stefano Mancuso ha lanciato il progetto «Piantiamo 60 milioni di alberi, uno per ogni italiano»



Al centro, un parco naturale foto di Valentino Mastrella  
Sotto, un'iniziativa della comunità Laudato Si' con Carlo Petrini, il vescovo di Rieti Domenico Pompili e lo scienziato Stefano Mancuso



cesso di rimboschimento non pianificato dei terreni agricoli conquistati con fatica dalle generazioni passate.

È anche su questi argomenti che sono impegnate le Comunità Laudato si', la cui specificità, rispetto ai movimenti ambientalisti storici, è proprio questo accento sulla dimensione comunitaria. Esse non hanno un carattere confessionale e possono costituirsi in molteplici modi: possono riunire per la prima volta un gruppo di persone oppure nascere all'interno di organizzazioni già presenti, rinnovandone le finalità. Quando con Carlo Petrini abbiamo ragionato su come coinvolgere le persone nella diffusione dei valori dell'enciclica, abbiamo creduto necessario superare il modello sul quale si basano associazioni, partiti, movimenti e sindacati, per sposare un elemento più inclusivo. Le

realtà comunitarie esprimono meglio la necessità del rinnovamento da accogliere, che non può partire da meccanismi come il tesseramento e l'organizzazione verticale. La proposta cerca infatti di offrire un modello a tante realtà che stanno effettuando un cambiamento dal basso, di dare forma al desiderio di una realtà più sostenibile che non rientra nei vecchi schemi.

Un'esigenza sentita anche dal mondo produttivo, che se non altro avverte come un cambiamento venga imposto dalla necessità di evitare l'autodistruzione. In tanti si sono accorti che l'interesse privato non si risolve naturalmente nella felicità pubblica. Il costo sociale e ambientale dell'economia capitalista è sempre più evidente. È ormai chiaro che la responsabilità delle imprese non può ridursi al solo accrescimento dei profitti. Persino a Wall Street è stata annunciata una svolta etica. Forse è solo una foglia di fico, ma se ne parla perché qualcosa di profondo, soprattutto tra i giovani, sta cambiando.

L'indignazione e la voglia di cambiamento che hanno manifestato negli ultimi tempi fanno sperare. Occorre però che la rabbia lasci il passo alla domanda sulla nostra complicità. Quando diamo la colpa a un'economia che uccide, quando aggiungiamo l'inquinamento che avvelena la terra, spesso non ci rendiamo conto che questi fenomeni non sono altro da noi. Ogni anno le Comunità Laudato si' svolgono ad Amatrice un forum ponendosi proprio l'obiettivo di coniugare una rinnovata consapevolezza alla testimonianza. Il cambiamento passa anche attraverso la scelta di ciò che mangiamo, dei nostri acquisti per la casa, dell'uso dei nostri soldi.



# LE SPECIE ANIMALI ESPULSE DAGLI HABITAT NATURALI

**L'innalzamento delle temperature ha sconvolto gli ecosistemi. Gli effetti della crisi osservati nelle nostre oasi. In Italia a rischio il 60% delle aree protette di riproduzione**

di Dante Caserta

**L**a pressione sulle riserve idriche necessarie per gli elefanti africani che bevono 150/300 litri di acqua al giorno; la scomparsa del 90% delle aree di riproduzione delle tigri delle *Sundarbans* in India a causa dell'innalzamento del livello del mare; la riduzione degli esemplari maschi di tartarughe marine per l'aumento di temperatura, in quanto è proprio questa a determinare il sesso dei nascituri...

Tre esempi per indicare quanto gli effetti dei cambiamenti climatici incidano sulla biodiversità del Pianeta.

Con l'innalzamento medio della temperatura sul Pianeta, trasformazioni a livello di ecosistemi, di vario genere e intensità, colpiranno anche l'Italia: dallo spostamento degli areali verso nord o a quote più elevate all'anticipo dei cicli naturali, dalla scomparsa delle zone umide e di alcuni ambienti di confine, come quelli costieri, all'incremento di specie esotiche o opportunistiche.

Da questo punto di vista il Sistema delle Oasi WWF costituisce un buon punto di osservazione. La rete di circa 100 aree naturali gestite dall'Associazione lungo tutta la penisola, comprese le grandi isole, è rappresentativa dei principali ambienti e paesaggi naturali del Paese. Al suo interno vi sono gli habitat a maggiore biodiversità e allo stesso tempo più a rischio, come quelli costieri, rupestri, umidi, d'alta quota, le foreste naturali e in particolare quelle planiziali dove si

sta assistendo a fenomeni ed eventi riconducibili ai cambiamenti climatici.

Le prime a soffrire per le scarse precipitazioni meteoriche sono le zone umide. Negli ultimi anni nell'Oasi di Persano in Campania, durante la stagione estiva, l'invaso artificiale si è ridotto di superficie, tanto che i gestori della diga hanno avuto difficoltà a captare l'acqua per cui hanno ottenuto le concessioni. Nella Riserva naturale del Lago di Burano in Toscana la contrazione del canneto registrata probabilmente è causata dall'ingresso del cuneo salino imputabile alla riduzione dell'acqua dolce della prima falda per le minori piogge (oltre che all'emungimento a scopo irriguo).

A mare, con il riscaldamento globale delle acque, in zone settentrionali come la Riserva marina di Miramare nel Golfo di Trieste si sta registrando la presenza di specie termofile che solitamente vivono più a sud.

Per quanto riguarda le aree boschive, nella Riserva del Bosco WWF di Vanzago in provincia di Milano o in quella del Cratere degli Astroni a Napoli non mancano fenomeni preoccupanti come la caduta di numerose farnie. E anche l'aumento di patologie nelle sugherete dell'Oasi di Monte Arcosu in Sardegna è probabilmente legato allo stress idrico.

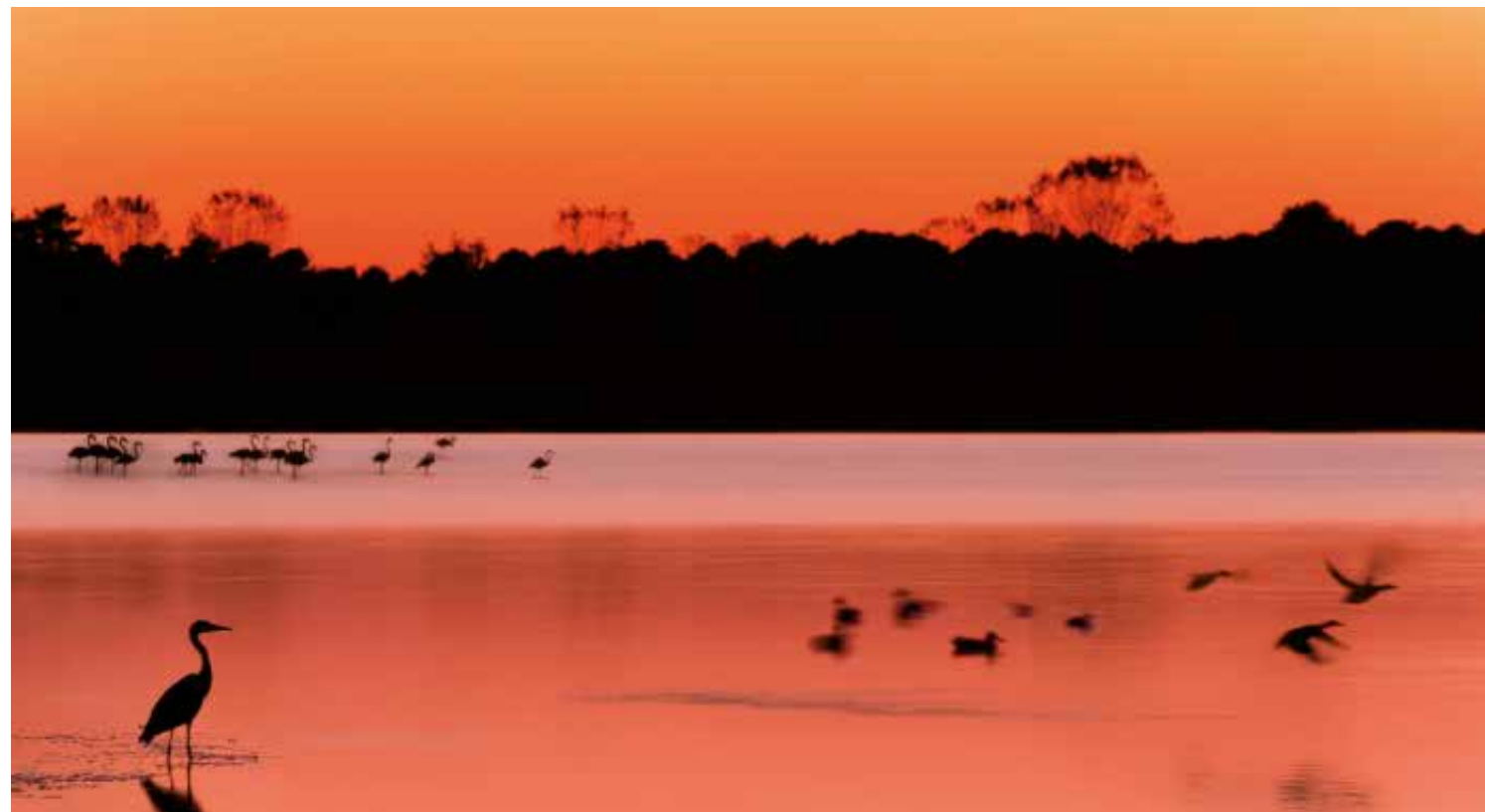
Riconducibili al riscaldamento globale possono essere, da un lato, la scomparsa di alcune specie legate ad ambienti non secchi, dall'altro, la diffusione di specie esotiche di altre

aree del mondo con caratteristiche analoghe a quelle del Mediterraneo (ad esempio le specie sudamericane e australiane): nella Riserva delle Cesine in Puglia si assiste alla spontaneizzazione dell'eucalipto rosso, specie introdotta con i rimboschimenti, come se l'aumento climatico avesse determinato condizioni più idonee alla germinazione dei semi.

Dagli studi condotti sull'avifauna emerge come da alcuni anni la migrazione primaverile di certe specie si avvii in anticipo. L'arrivo precoce in Italia è legato alle alte temperature nell'Africa subsahariana in febbraio e marzo e alle abbondanti piogge nel Nord Africa. Nell'O-



Due immagini di oasi naturali italiane gestite dal Wwf



il 60% delle specie nidificanti a rischio con un restringimento dell'areale riproduttivo: già oggi il piccolo nucleo di pernice bianca dell'Oasi della Valtrigona in provincia di Trento rischia di scomparire, così come in gran parte delle Alpi.

Arrivano poi farfalle legate ad areali più meridionali: negli ultimi anni, soprattutto lungo le coste tirreniche, dove si trovano molte Oasi WWF, sono state individuate circa una decina di specie nordafricane che continuano ad espandersi verso nord. Al contrario, diversi studi testimoniano come gli anfibi vengano ovviamente influenzati negativamente, seppure in vario grado, dalla diminuzione della piovosità annuale, dall'aumento delle temperature medie annuali e dai giorni senza pioggia, oltre che da patologie dirette: è il caso dell'ululone appenninico, già gravemente colpito dall'alterazione del suo habitat per l'espansione dei centri urbani e per le attività agricole intensive.

"Tra le priorità che le aree naturali protette devono ormai affrontare" sottolinea Antonio Canu, Presidente della società WWF Oasi, "vi è anche quella di aggiornare i propri modelli di gestione ai cambiamenti climatici. Devono cioè passare da uno scenario di partenza apparentemente stabile a uno scenario in trasformazione: una rete di aree protette sarà efficace nella sua missione di conservazione della biodiversità, anche se sarà in grado di conservare gli habitat e le specie maggiormente a rischio per i cambiamenti climatici attraverso interventi di adattamento e mitigazione".

Obiettivo difficilmente raggiungibile da riserve o parchi isolati. Di conseguenza, è necessario lavorare per l'ampliamento e la diversificazione delle reti oggi esistenti secondo strategie più generali. Sarà opportuno dedicarsi agli ecosistemi maggiormente fragili o vulnerabili ai cambiamenti e quindi ridisegnare le mappe di tutela attuali, aumentando la superficie protetta con l'istituzione di nuove aree o cambiando la perimetrazione di quelle già esistenti o addirittura sostituendole con altre.

asi della Laguna di Orbetello, nella Maremma toscana, si è osservato lo svernamento di specie che prima migravano più a sud come alcuni ardeidi (garzetta, sgarza ciuffetto, nitticora), alcuni limicoli (pantana, piro piro), l'assiolo, il succiacapre, l'upupa... Questo è dovuto probabilmente all'aumento medio delle temperature invernali che ha consentito loro di trovare la giusta alimentazione anche durante i mesi una volta più freddi, mentre la perdita di una parte dei nidi dei cavalieri d'Italia può essere determinata dal prosciugamento precoce delle pozze d'acqua presenti. Molti uccelli tipici di climi e ambienti caldi, spesso costieri, si stanno

poi spostando o verso nord o verso l'interno a maggiori altitudini. Osservazioni di un aumento sensibile di gruccioni si hanno nella Riserva del Lago di Penne ai piedi del massiccio del Gran Sasso in Abruzzo, ma quello che più preoccupa è il rischio di scomparsa di alcune specie. Secondo le previsioni, infatti, le conseguenze dei cambiamenti climatici porteranno l'Italia ad avere



**Dante Caserta** vicepresidente del Wwf Italia e membro del Forum italiano per l'Acqua pubblica, è autore di numerosi libri e pubblicazioni su tematiche ambientali



# La rigenerazione delle metropoli passa anche dagli alberi

**Un solo albero può assorbire ogni anno fino a 20kg di CO2. In Italia esiste una legge che obbliga i comuni a realizzare il catasto del verde urbano ma solo in pochi l'hanno fatto**

di Stefano Ciafani

**A** Catania 100 nuovi alberi per dare impulso alla conversione green della città. A Forlì un parcheggio smantellato e rimpiazzato con un'area verde. A Verona l'istituzione del catasto del verde pubblico. A Milano, accanto ai tetti verdi e agli orti urbani, si sta realizzando il frutteto di quartiere. Sono solo alcuni degli esempi sparsi che dimostrano come, per rigenerarsi, le città possano e debbano puntare sugli alberi che, grazie alla loro funzione di depuratori naturali dell'aria, assorbono l'anidride carbonica e le altre emissioni di origine antropica. La forestazione urbana è dunque un ottimo antidoto contro i cambiamenti climatici, ma significa anche mitigare gli effetti della calura estiva sulla popolazione, ridurre i livelli di inquinamento, riqualificare e rendere sicure e fruibili aree degradate.

Basti pensare che le zone verdi aiutano ad abbassare la temperatura dell'aria dai 2°C agli 8°C, a ridurre l'utilizzo del condizionatore del 30% e



far risparmiare dal 20% al 50% sui costi per il riscaldamento. Ma soprattutto contribuiscono a migliorare la qualità dell'aria: un albero può assorbire mediamente fino a 20kg di CO2 all'anno e i grandi alberi, all'interno delle aree urbane, sono eccellenti filtri di agenti inquinanti.

Insomma, che piantare alberi fosse un'ottima strategia per purificare l'aria e produrre l'ossigeno pulito lo sapevamo già, ma che farlo sia anche il modo più intelligente ed economico per affrontare la crisi climatica forse no. Ebbene, un ettaro di foresta può sequestrare fino a circa 5 tonnellate di CO2 all'anno, con un costo inferiore a 100 dollari per ton-

foto di Valentino Mastrella



nellata. Secondo gli scienziati un programma di piantagione mondiale potrebbe rimuovere i due terzi di tutte le emissioni che sono state immesse nell'atmosfera da attività umane.

\*\*\*

In Italia, il verde urbano è una presenza davvero esigua, solo il 7,8% della superficie. Di questo, il 92% è ricoperto da alberi e il restante 8% da prati. L'estensione totale e la superficie media tendono a diminuire all'aumentare della densità di popolazione. Oggi, ogni abitante ha a disposizione 27 metri quadrati di verde, ma spesso si tratta di luoghi che necessitano di maggiore manutenzione e cura costante. Il censimento di Ecosistema urbano, lo studio annuale di Legambiente sulla qualità delle città, ha verificato che sui 116 capoluoghi di provincia italiani il Piano del verde è presente in meno di una città su 10, il regolamento del verde nel 44,8% dei casi e il censimento del verde è realizzato da 3 città su 4.

Solo il 62% dei capoluoghi è stato in grado di fornire un bilancio del numero di alberi esistenti in aree di proprietà pubblica, tra strade e aree parco, tra queste, solo sei (Brescia, Modena, Arezzo, Rimini, Mantova e Bologna) superano i 30 alberi ogni 100 abitanti.

Esiste una legge, la 10/2013 (Nuove norme per lo sviluppo

degli spazi verdi urbani) che obbliga i Comuni a realizzare il catasto del verde urbano, impone una specifica tutela per gli alberi monumentali e le vie alberate urbane, e riconosce la data del 21 novembre come la giornata nazionale degli alberi, proprio con l'intento di valorizzare l'ambiente e il patrimonio arboreo per favorire politiche utili a ridurre le emissioni e prevenire il dissesto e la protezione del suolo. In attuazione di questa legge le amministrazioni locali sono tenute a individuare aree pubbliche per favorire la nascita di polmoni verdi urbani, che possono anche essere adottati dalle scuole, dove piantumare un albero per ogni minore nato o adottato, se la popolazione è superiore ai 15 mila abitanti. La stessa norma impone ai sindaci di rendere noto il bilancio arboreo del comune durante il loro mandato amministrativo: si deve dichiarare cioè il rapporto fra il numero degli alberi piantati in aree urbane di proprietà pubblica rispettivamente al principio e al termine del mandato stesso, dando conto dello stato di consistenza e manutenzione delle aree verdi urbane di propria competenza.

Dobbiamo pensare agli alberi come a una vera e propria infrastruttura di salute pubblica, in grado di aiutare il benessere sia fisico che mentale dei cittadini. La vegetazione in città opera infatti come

un climatizzatore naturale stemperando gli eccessi termici che caratterizzano l'ambiente urbano e riducendo l'effetto "isola di calore" e la temperatura nei mesi estivi anche di 8°C. Secondo un recente rapporto della FAO le foreste urbane sono un fattore decisivo per rendere le città un posto più sicuro per la salute dei cittadini. Entro il 2050 il 70% della popolazione vivrà nei centri urbani e proprio per questo le foreste urbane sono basilari per lo sviluppo sostenibile. Le stime dimostrano che aumentare del 10% gli spazi verdi può contribuire a ritardare l'insorgere di problemi di salute – in particolare modo quelli cardiovascolari – di ben cinque anni.

È evidente che il tema del verde pubblico deve essere affrontato in modo sistematico con risorse e strumenti tecnici adeguati. Ed è da qui che deve partire la sfida delle città italiane che devono avere il coraggio di rinnovarsi nel segno della sostenibilità. Perciò è importante che le istituzioni, ma anche i soggetti privati e i singoli cittadini, favoriscano la piantumazione di alberi, con investimenti e donazioni, ed educino la popolazione sui benefici della presenza degli alberi in contesto urbano. Proprio per promuovere la rivoluzione green delle nostre città, Legambiente, insieme ad altre dieci importanti realtà del settore forestale e ambientale, ha sottoscritto l'appello della Comunità LaudatoSi per piantare in tempi rapidi 60 milioni di alberi in Italia.



**Stefano Ciafani**, ingegnere ambientale, è presidente nazionale di Legambiente e membro del Comitato scientifico di Ecomondo, fiera dello sviluppo sostenibile



di Piero Bevilacqua

**C**i sono pochi settori produttivi, come quello dell'agricoltura e dell'allevamento, che incarnino così nitidamente un'esperienza tanto drammatica di insostenibilità ambientale. Sia per l'effetto che queste attività hanno sul clima, sia anche e forse soprattutto, per la vastità di dissipazione delle risorse che derminano. E tuttavia proprio tali ambiti mostrano non solo le potenzialità di mutamento che su di esse possono produrre le nostre azioni individuali, al di là dell'impegno dei governi, ma come queste azioni possono indurre mutamenti radicali negli stili di vita, promuovere valori nuovi, favorire assetti alternativi di società,

\*\*\*

Cominciamo da alcuni dati. Una vasta inchiesta FAO (A Global Review of Water Pollution from Agriculture) dello scorso anno, mostrava come tra il 1970 e il 2011 il numero degli animali a livello mondiale è passato da 7,3 miliardi di capi a 24,2 miliardi: oltre tre volte la popolazione umana. L'impatto di questa massa di bestiame, ancora oggi crescente, ha effetti devastanti sul clima, perché le loro deiezioni liberano metano nell'atmosfera, che è un potente gas serra. Ma nello stesso tempo esse sterlizzano il terreno in cui pascolano, contaminano l'aria intorno e soprattutto le acque di superficie e delle falde, imponendo costi crescenti di depurazione. Ma noi sappiamo da un' ricerca precedente (A.Y. Hoekstra, The Water Footprint of Modern Consumer Society, 2013) che la superficie occupata dagli allevamenti, in genere altamente intensivi, costituiva il 26% delle terre emerse del pianeta. Ad esse occorre aggiungere

# Coltivare le città. Il nuovo urbanesimo per invertire rotta

**Gli effetti devastanti degli allevamenti in agricoltura e sulla salute umana. Possiamo mitigare i danni realizzando orti e giardini nei quartieri che abitiamo**

circa il 33% di terre occupate da agricolture intensive per produrre i mangimi necessari al nutrimento degli animali allevati. Il che significa milioni di ettari coltivati soprattutto a soia e mais Ogm, nelle vaste pianure dell'Argentina, del Brasile e degli USA. In genere terre fertili, sottratte alla coltivazione biodiversificata dei contadini e sfruttati con intensa concimazione chimica, erbicidi e pesticidi.

\*\*\*

E' la stessa agricoltura sostenuta dalla chimica che produce anche il cibo che compriamo al supermercato. Dunque anche da tale settore viene un contributo alla produzione di CO2 e al riscaldamento climatico, variamente calcolato, intorno al 30, 40 % del totale delle emissioni.

Dunque il consumo di carne è un potente alimentatore di produzione di gas serra, che

contribuisce a rendere sterili crescenti superfici di suolo, partecipa perciò al processo generale della "desertificazione" che riduce le terre fertili disponibili, inquina e distrugge acqua e aria, concorre alla perdita di biodiversità agricola del pianeta. Possiamo aggiungere che la carne proveniente da allevamenti intensivi riceve sistematici trattamenti medici, con uso di antibiotici ed ormoni, e possiamo dunque dire che una dieta ricca di carne danneggia la salute delle popolazioni. Ecco pertanto, come una alimentazione che limita l'uso di questo alimento è una scelta utile sul piano sanitario, se estesa a livello di massa, potrebbe contribuire a rendere sempre meno conveniente l'allevamento intensivo e ridurre l'estensione, con grande beneficio per clima, ambiente e salute umana.

Ma noi spesso dimentichiamo quale ruolo svolge il suolo nel trattenere o nello



*Piero Bevilacqua, storico e saggista, ha fondato l'Istituto meridionale di storia e scienza sociale (Imes), l'ultimo suo libro è "Il cibo e la terra" (Donzelli)*



Un allevamento foto LaPresse  
Sotto, un orto urbano

zione del microclima urbano. E' evidente che il verde, sia incolto che coltivato svolge una funzione equilibratrice all'interno dell'ecosistema cittadino. I giardini, gli orti, i filari degli alberi, le aiuole, gli spazi incolti sono tutti depositi di carbonio e produttori con varia efficacia di ossigeno, condizionano la temperatura e al tempo stesso assorbono il particolato dall'atmosfera. Infine rappresentando delle spugne più o meno efficaci, a seconda dell'estensione, che assorbono acqua piovana.

\*\*\*

Non si sfugge dunque alle conseguenze di questa raggiunta consapevolezza ecologica: ogni nuovo processo di cementificazione del suolo è un contributo all'effetto serra, sottrae ossigeno all'atmosfera, concorre all'inquinamento dell'aria, accresce la vulnerabilità dei territori di fronte ai fenomeni di intensa piovosità. Costruire o stendere asfalto su aree verdi si configura ormai apertamente come un atto ambientalmente dannoso, che danneggia la collettività locale, che concorre al danno globale del mutamento climatico. Non si può continuare a concepire la città, dimenticando che essa è anche natura e vive nella natura. Occorre far nascere un nuovo urbanesimo, che non solo impedisca la cementificazione, denunciandola come atto nemico del bene comune, ma crei un movimento di recupero delle aree dismesse da sottrarre agli appetiti dei costruttori, per farne, orti, parchi, giardini, frutteti, una campagna in città che produca beni e mitighi il clima contribuendo alla lotta generale che si va conducendo nel mondo. E creando un nuovo movimento di "agricoltori urbani".

\*\*\*

Ebbene, appare evidente a questo punto il ruolo ambientale che svolgono i contadini emarginati dall'agricoltura industriale: possono produrre cibi sani, curando il suolo, vendendo cibi sani a basso prezzo, grazie a un rapporto diretto coi cittadini, che salti l'intermediazione dei supermercati, creando nuove "comunità del cibo". Ma più evidente deve apparire il ruolo che possono svolgere gli abitanti delle città nella lotta alla diminuzione di CO2, nel processo di mitiga-



# L'AGRICOLTURA STRESSATA DAGLI EVENTI ESTREMI

**La crisi climatica sta modificando la geografia delle coltivazioni. Il Mediterraneo è l'area più colpita. A rischio la sicurezza alimentare. Vanno introdotte nuove pratiche agroeconomiche**



**Francesco Bilotta**  
insegnante di chimica e biologia per 35 anni nei licei milanesi, è esperto di agroecologia e ha svolto attività di ricerca sugli impatti degli Ogm in Brasile

di Francesco Bilotta

Il complesso rapporto che si è instaurato tra agricoltura e cambiamenti climatici viene indagato con sempre maggiore attenzione e preoccupazione. Per millenni è stata l'attività agricola a tenere conto dei fattori climatici e della loro influenza sulle coltivazioni. Da qualche decennio, invece, è quello che coltiviamo, alleviamo e mangiamo che ha riflessi sul clima, perché contribuisce al riscaldamento del pianeta. Le piante hanno mostrato, nel corso del tempo, una grande capacità di adattarsi alle variazioni climatiche, ma ora l'agricoltura sta affrontando una condizione nuova e drammatica: la velocità dei cambiamenti climatici è superiore alla capacità di adattamento delle specie vegetali. L'agricoltura concorre a determinare i cambiamenti climatici e, a sua volta, ne subisce gli effetti. Pratiche agricole scorrette, deforestazione e desertificazione hanno prodotto una situazione per cui il suolo rilascia carbonio nell'atmosfera, invece di immagazzinarlo. Gli allevamenti intensivi, a loro volta, concorrono ad innalzare le concentrazioni di gas serra. Secondo le stime del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici (Ipcc) le attività agricole, nel loro complesso, sono responsabili della produzione di grandi quantità di gas serra. Dall'agricoltura proviene il 10-12% dell'anidride carbonica immessa ogni anno nell'atmosfera. Il settore agricolo, inoltre, è responsabile del 47% del totale delle emissioni di metano (CH<sub>4</sub>) e del 58% di quelle di protossido di azoto (N<sub>2</sub>O). Si tratta di due gas che, pur avendo concentrazioni minori rispetto all'anidride carbonica, svolgono un rilevante effetto serra perché la loro capacità di riscaldamento è cento volte superiore. Il metano deriva principalmente dal settore zootecnico e la fonte di emissione maggiore è rappresentata dal miliardo e mezzo di bovini, ruminanti che producono grandi quantità di

metano durante l'attività digestiva e fermentazione enterica. Anche il letame che si produce nei vari tipi di allevamenti concorre a liberare metano nell'atmosfera. Il protossido di azoto, invece, è il risultato dei processi fisico-chimici che si determinano nel suolo a causa del massiccio impiego di fertilizzanti, in particolare di concimi azotati che dal 1960 ad oggi hanno visto aumentare di 9 volte la quantità utilizzata per unità di superficie. La riduzione dei combustibili fossili è la strada obbligata per contrastare il riscaldamento del pianeta, ma anche l'agricoltura deve dare il suo contributo. Molti studiosi ritengono problematica una riduzione dei gas serra da parte del settore agricolo, a causa della crescita dei consumi alimentari che ci sarà nei prossimi anni, come conseguenza dell'aumento della popolazione mondiale.



La domanda di carne, latte, cereali, mangimi per animali, è destinata a crescere, ma c'è la necessità e l'urgenza di introdurre pratiche agronomiche e sistemi di allevamento in grado di contenere le emissioni dei gas serra. In particolare, bisogna puntare sul mantenimento della fertilità dei suoli e il ripristino delle terre degradate per preservare il carbonio organico. La necessità di adattamento ai cambiamenti climatici interessa tutte le aree del pianeta, perché il riscaldamento globale ha conseguenze a tutte le latitudini. L'aumento delle temperature medie e le ondate di calore, la variazione nel regime delle piogge e la tendenza a prolungate siccità, le inondazioni causate da fenomeni estremi: sono alcune delle situazioni già in atto e che hanno un notevole impatto sulle produzioni agricole. Una ricerca congiunta, portata avanti dalle università del Minnesota,



Oxford e Copenaghen, ha messo in relazione, per alcuni anni, i dati meteorologici con i dati dei raccolti agricoli per poter valutare l'impatto dei cambiamenti climatici sulle colture. Sono state esaminate le dieci principali coltivazioni che nel loro insieme forniscono alla popolazione umana l'83% delle calorie: grano, riso, soia, orzo, mais, manioca, canna da zucchero, palma da olio, colza, sorgo. I ricercatori hanno dimostrato che i cambiamenti climatici stanno già determinando delle variazioni di rendimento delle varie colture. L'unica pianta che trae vantaggio dall'aumento medio delle temperature è la soia, mentre tutte le altre piante risentono in modo più o meno marcato delle mutate condizioni. Un aumento di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera sta determinando in molte piante una alterazione del ciclo produttivo, con cambiamenti nei cicli di semina e raccolta. I cereali e le piante arboree anticipano il periodo di fioritura, la vendemmia viene anticipata di 20-30 giorni rispetto a 50 anni fa. In molte delle aree esaminate, oltre all'aumento della temperatura, si registra una diminuzione della quantità complessiva

di pioggia, ma aumenta la frequenza e l'intensità dei fenomeni temporaleschi. La minore disponibilità idrica sarà uno degli aspetti che inciderà sull'attività agricola nei prossimi anni. Ne deriva la necessità di scegliere tecniche di lavorazione e pratiche agricole che consentano di preservare l'acqua nel suolo. Sono le variazioni della temperatura e delle precipitazioni a influenzare maggiormente le produzioni agricole. La frequenza dei fenomeni estremi che si stanno registrando in questi anni rappresenta una condizione critica per le attività agricole. Il Mediterraneo è una delle aree più interessate dai cambiamenti climatici, con una riduzione della produttività agricola come conseguenza dell'aumento delle temperature, la diminuzione delle precipitazioni, la comparsa di nuove patologie vegetali e di insetti alieni. L'aumento della temperatura e la riduzione della piovosità sono fenomeni che sommano i loro effetti, rendendo le piante più vulnerabili. Lo studio dei comportamenti delle piante, sottoposte a stress idrici e termici ed esposte all'azione di patogeni sempre più aggressivi, ci consente di

individuare le varietà più resistenti ai cambiamenti climatici, preservando la biodiversità. I cambiamenti climatici stanno già determinando una nuova geografia delle coltivazioni. L'aumento medio delle temperature sta producendo uno spostamento verso nord delle specie coltivate. La coltivazione della vite è stata introdotta da qualche anno in alcune zone del centro Europa e in Gran Bretagna. In Europa si è già determinata una duplice situazione: nella zona settentrionale alcune coltivazioni, come i cereali, si avvantaggiano delle mutate condizioni, mentre nell'area più a sud soffrono le colture di grano, mais e barbabietola da zucchero. Mentre la produzione di soia aumenta costantemente, le riserve mondiali di grano sono ai minimi storici a causa del calo produttivo. Se ci fossero eventi meteorologici avversi in una delle aree di produzione, con la distruzione dei raccolti di grano, si determinerebbe una situazione di scarsa disponibilità, con un forte aumento dei prezzi di tutti i cereali. I cambiamenti climatici concorrono sempre di più a mettere a rischio la sicurezza alimentare.



**La biodiversità dei terreni distrutta da erbicidi chimici, sversamenti di fanghi tossici e cementificazioni. L'uomo può diventare amico dei suoli se sceglie un modello agricolo sostenibile**

# Il valore del suolo, se vive la terra vive il pianeta

di Francesco Sottile

**S**hunryu Suzuki, monaco buddista del '900, scrisse: «...se vuoi avere un buon raccolto, la cosa più importante è rendere il terreno fertile e coltivarlo bene». Sembra elementare ma è straordinariamente efficace. Fertile significa che è in grado di portare frutto, che è in grado di sostenere la relazione con una pianta. Se sarà una pianta annuale si tratterà di una relazione temporanea, se sarà un albero si tratterà di una relazione molto più lunga, stabile, che può diventare secolare, in cui il suolo condiziona la vita dell'albero.

Il suolo è la casa, dove mettiamo radici. Nel suolo conserviamo una infinita quantità di biodiversità a partire da microrganismi che permettono di sviluppare quel processo biochimico alla base della fertilità. E abbiamo imparato che è necessario conservarla, proteggerla, alimentarla, considerarla la parte viva e vitale che permette al suolo di sostenere l'attività produttiva.

In agricoltura parliamo di suoli. Ne contiamo molte tipologie distinte per colore, tessitura, struttura, composizione, funzione, profondità, orografia. Ma soprattutto vale la saggezza contadina quando sostiene che «...il suolo cambia da palmo a palmo». La natura non si classifica facilmente, cambia, evolve, migliora o peggiora con grande rapidità, soprattutto quando riceve sollecitazioni esterne.

Ma chi e quanti sono i nemici del suolo? La chimica di sintesi, certamente, perché altera l'equilibrio naturale presente nell'area interessata dalle radici. Quando si tratta di erbicidi, con azione spesso persistente, la naturale presenza batterica rischia di essere definitivamente compromessa. Ma non basta. Sono le lavorazioni, pesanti e ripetute, a danneggiare moltissimo il suolo. L'industrializzazione dell'agricoltura attraverso anche una meccanizzazione sempre più spinta contribuisce quotidianamente al compattamento del suolo, all'interruzione della regola-

re porosità che è garanzia di scambi gassosi e dei movimenti dell'acqua. Il suolo sopporta anche una forma di inquinamento legalizzato attraverso gli sversamenti dei fanghi da depurazione. È recente l'innalzamento dei limiti riferiti al contenuto di idrocarburi oltre all'incredibile accettazione della presenza di contenuti elevati di metalli pesanti. Quale rispetto per il nostro suolo? Chi ancora è convinto che lo sversamento di fanghi rappresenti un arricchimento del suolo in termini di elementi minerali?

Tra i nemici non va dimenticato il cemento, uno dei peggiori. La perdita di suolo a causa dell'incontrastata frenesia di espansione delle costruzioni permanenti ha raggiunto ormai numeri inquietanti: le nostre pianure vengono cementificate per sostenere prevalentemente sistemi produttivi industriali, le coste per una continua amplificazione delle aree turistiche incuranti della conservazione del patrimonio naturale. Perdiamo suolo

con una progressione che non accenna a diminuire e non riusciamo a condizionare i governi per la definitiva approvazione di una legge in grado di arginare, arrestare se si potesse, il consumo di suolo. Il verde delle nostre città è sostenuto da sempre meno suolo, come se le piante in ambiente urbano avessero una biologia diversa.

Un suolo cementificato è irreversibilmente perso, irrecuperabile per sempre. Muore la vita biologica, si interrompono tutte le attività di scambi gassosi e di processi chimici. Finito.

Ma il suolo ha amici? L'amicizia più sincera è la popolazione di esseri viventi che è presente nel suolo: è composta da tanti organismi diversi per funzione, per dimensione, per costituzione. Tutti insieme compongono quella biomassa che è fatta di fauna e di flora in modo estremamente diversificato. La flora batterica rappresenta la vita del suolo, reagisce con la sostanza organica e contribuisce al mantenimento e alla conservazione della fertilità

che è motore della capacità produttiva di un suolo agrario. È la stessa vegetazione spontanea del suolo, poi, ad agire positivamente sulla struttura attraverso gli apparati radicali che si accrescono in profondità. La flora da pascolo, gli animali in libero movimento, il manteni-

mento di una cotica erbosa permanente, talvolta interrata con il sovescio, la scelta di essenze vegetali da copertura (cover crops con leguminose) in grado di migliorare in modo naturale la presenza dell'azoto nella zona interessata dalle radici; tutte queste sono manifesta-

zioni di amicizia nei confronti del suolo, un'amicizia sempre ben ripagata.

Oggi la salute del suolo e la sua conservazione diventano indicatori per il raggiungimento di alcuni specifici obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG 2 Sconfiggere la fame), proprio



per il ruolo che può giocare negli equilibri ecosistemici e nel sostegno alla sovranità alimentare. Il suolo, inoltre, è capace di immagazzinare anidride carbonica e quindi, in via indiretta, di contrastare il cambiamento climatico.

E l'uomo? Vuole essere amico o nemico? Da che parte sta? L'uomo riesce a essere amico del suolo se decide di scegliere un modello agricolo sostenibile e agisce in modo virtuoso attraverso il rispetto della sua natura. Biologico, biodinamico, sinergico, simbiotico, conservativo, in permacoltura, qualsiasi sia la scelta del modello agricolo operata dall'agricoltore sarà un modo per dire che vogliamo bene al suolo perché vogliamo rispettarlo nella sua fertilità, nella sua necessità di rigenerarsi per mantenere la potenzialità produttiva negli anni. Respingere modelli di agricoltura industriale, legati esclusivamente al massimo profitto, è un'azione virtuosa per garantire la conservazione degli ecosistemi, la biodiversità della flora spontanea e delle aree di confine, la vita degli impollinatori, la presenza della fauna selvatica. È la via verso un modello agroecologico, quel modello che abbiamo ereditato dai padri fondatori dell'agricoltura che riconoscevano nel suolo l'energia vitale da cui tutto deriva e dove tutto finisce nel momento in cui si opera un ciclo produttivo chiuso. È l'agricoltura legata a sistemi di piccola scala, multifunzionali, policolturali e rispettosi dell'ecosistema, in cui le rotazioni delle colture, la presenza degli animali e il rispetto della produzione di sostanza organica rappresentano elementi di rafforzamento della conservazione del suolo.

Questi sono elementi essenziali, e decisamente attuali. L'uomo torni a voler bene al suolo, a rispettarne la natura e la funzione.





# Angelo Loy

## L'Africa sfigurata dal caos climatico

CONVERSAZIONE CON L'AUTORE E REGISTA DEL FILM «TROPICO DEL CAOS». LE CONSEGUENZE DEL RISCALDAMENTO GLOBALE NELLA ZONA DEL LAGO CHAD, TRA I PIÙ GRANDI DEL MONDO QUASI PROSCIUGATO. MA C'È CHI RESISTE

di Serena Tarabini

**È** l'emblema dei cambiamenti climatici. Il Lago Chad, un mare di acqua dolce nel cuore desertico di un continente, l'abbeveratoio dell'Africa, sta scomparendo. Era il settimo più grande del mondo, 28 mila chilometri quadrati alla fine del XIX secolo. Lungo le sue sponde e sulle sue innumerevoli isole sono fiorite popolazioni e comunità: pastori, agricoltori, nomadi, commercianti. Milioni di persone che oggi assistono sgomento alla scomparsa delle sue acque, sempre più lontane, sempre più minacciate da un deserto che avanza 600 metri l'anno. Dal 1970 ad oggi quell'e-

norme bacino si è ridotto quasi totalmente, più del 90%. Una tragedia, ambientale e umanitaria. La catastrofe - quella che si cerca di evitare con i protocolli sul clima e il controllo delle emissioni - in Africa è già arrivata. Ma nessuno lo sa, o forse non ci facciamo caso, perché nella sponda occidentale sulla quale siamo arroccati arrivano pochi racconti da quelle terre consacrate alla natura e violentate dall'uomo, e c'è una enorme difficoltà nell'affiancare una narrazione a questo ennesimo segnale della rottura fra uomo e natura che sono i cambiamenti climatici. Amitav Ghosh, il grande scrittore e antropologo indiano, lo disse nel libro



La grande cecità (Neri Pozza 2015): la nostra, quella del mondo occidentale e dei suoi intellettuali, inconsapevoli dell'inconsapevolezza. Angelo Loy, autore e regista di documentari a sfondo sociale, ha raccolto questa sfida facendosi ispirare anche dagli scritti premonitori di T. S. Eliot che in La terra desolata già all'inizio del secolo scorso descriveva in versi la drammatica condizione della natura vittima della società occidentale. Angelo Loy si interessa di Africa da più di 20 anni e con l'aiuto della Ong italiana *Coopi* ha raggiunto le sponde del lago Chad per raccontare gli effetti dei cambiamenti climatici con le voci delle persone che li vivono sulla loro pelle. «C'è tutta una generazione che si ricorda di quando erano bambini e andavano a buttare le reti nel lago e le ritiravano piene di pesci. Ora non è più così. Tutti non fanno altro che parlare del cambiamento climatico, o meglio del cambiamento, quello che li priva del cibo, fa morire i loro animali, li costringe ad andarsene da un'altra parte». Nel documentario *Tropico del caos* (andato in onda in agosto



su *Rai3/Doc3* e ancora visibile su *Raiplay*), dal titolo di un libro di Christian Parenti, allievo del geografo della violenza David Harvey, scorrono le loro storie, i loro racconti, che arrivano a comporre un quadro di fatti concatenati l'uno con l'altro. «Quello che noi da qui vediamo, spesso è solo la punta dell'iceberg» dice Loy. Il terrorismo di Boko Haram, ad esempio, è solo un meccanismo dell'ingra-



naggio che parte dalla mancanza di risorse, che i cambiamenti climatici rendono sempre più grave. «I cambiamenti climatici fungono da acceleratori di conflitto, il prosciugamento del Lago Chad si ripercuote sulle ataviche tensioni di comunità, in particolare quelle fra agricoltori e pastori. Perché in regime di scarsità, la cura del bestiame diventa incompatibile con la cura dei raccolti, i pastori si

sentono limitati, gli agricoltori si vedono invasi. Questo conflitto ha raggiunto proporzioni drammatiche, in Nigeria sono state di più le vittime di questi conflitti che quelle provocate da Boko Haram, che non rimane confinato in Nigeria ma si estende in tutto il Sahel». La strumentalizzazione da parte di organizzazioni terroristiche è poi inevitabile. «Quello che succede sulle isole - prese-

gue Loy - è un esempio. Le isole del lago Chad sono tantissime e sono difficilmente raggiungibili, le autorità locali non ci arrivano, i ragazzi giovani se ne vanno perché non hanno di che sostenersi, si affiliano a organizzazioni terroristiche e poi ritornano su quelle stesse isole facendo razzie e spargendo terrore». Il passaggio successivo sono le migrazioni: le persone si spostano per fuggire dal terrore e dalla fame. Sono soprattutto migrazioni interne, milioni di sfollati, la maggior parte dei quali non avrà mai le risorse economiche per arrivare ad attraversare il Mediterraneo. Ed è così che si formano giganteschi campi profughi. «Rimango sempre drammaticamente colpito da questi non-luoghi desertici dove non si può fare nulla se non aspettare il cibo, anni passati ad attendere e con il solo desiderio di andarsene». Persone costrette a non fare nulla quando invece sarebbero pieni di capacità, energie, idee. Come un gruppo di ragazzi nigeriani scappati da Boko Haram che nel campo profughi di Dar Es Salam (che letteralmente significa «Luogo di pace») grazie all'aiuto del

*Coopi* sono riusciti a montare dei pannelli solari con i quali si possono ricaricare i telefoni cellulari. E così le persone del campo, che fanno la fila per attivare i loro telefoni come si vede nel documentario, possono almeno ricevere notizie, guardare cosa succede fuori da lì. «È uno dei paradossi africani - continua Angelo Loy - le principali vittime del cambiamento climatico trovano nelle energie rinnovabili un modo per migliorare la loro condizione». Gli esempi di resistenza sono tanti, anche se nel dramma epocale in corso possono risultare gocce in mezzo all'oceano. Il documentario racconta degli sforzi enormi che localmente vengono fatti per rispondere a un'emergenza globale. Come il tentativo di fermare la desertificazione piantando degli alberi nella porzione di campi coltivabili più soggetta all'arrivo della sabbia, o le donne che formano associazioni per cercare di dare di nuovo vita ai campi prosciugati: si mettono alla ricerca di qualcuno che finanzia la fornitura di pompe, fanno formazione sulle specie che si possono coltivare in seguito al disseccamento del campo e poi cominciano a piantumare. Sono poi i pastori nomadi ad offrire uno straordinario esempio di adattamento. «Hanno strategie sofisticate nell'affrontare la variabilità del clima e dell'ambiente, preparando e addirittura addestrando i loro animali, individualmente e come mandria, al mantenimento della risorsa. Inizialmente la mia idea era quella di passare del tempo con loro, approfondire figure come quella della sentinella, la testa di ponte che cerca nuovi pascoli e nuove vie per la transumanza, un ruolo chiave in quest'epoca del cambiamento. Questa volta non è stato possibile ma l'idea mi affascina molto».



# Siã Sales Huni Kuî

Uniamo le forze, un appello all'Europa

LEADER SPIRITUALE E POLITICO DELLA TRIBÙ KAXINAWÁ E REGISTA DI DOCUMENTARI SUI DIRITTI DEI NATIVI. NEGLI '80 HA LOTTATO ACCANTO A CHICO MENDES, CON CUI FONDÒ L'ALLEANZA DEI POPOLI DELLA FORESTA

di Giuditta Pellegrini

**S**iã Sales Huni Kuî è un leader spirituale e politico della tribù Kaxinawá dell'Amazzonia brasiliana e un simbolo della resistenza delle popolazioni native. Sin dagli anni '80 ha lottato per difendere i diritti degli Indios e dei raccoglitori del caucciù (seringueiros) accanto a Chico Mendes, con cui fondò l'Alleanza dei Popoli della Foresta. La sua attività di regista lo ha portato a collaborare con artisti come Ernesto Neto, con cui ha partecipato alla Biennale di Venezia, o Enio Staub, con il quale ha firmato la coregia del film sulle lotte indigene "Meu coração é minha terra" (Il mio

cuore è la mia terra). La popolazione a cui Siã appartiene, gli Huni Kuin, (letteralmente 'persone vere'), rappresenta la più estesa comunità indigena dello stato brasiliano di Acre. Gli Huni kuin hanno sempre resistito, riuscendo a mantenere vive sino ad oggi le antiche tradizioni, basate sulla sacralità della Terra e su una concezione comunitaria della vita. In questo momento critico per l'Amazzonia, colpita da incendi, deforestazione e persecuzione, i guardiani della foresta lanciano un appello, per cercare di unire le lotte di chi si oppone al modello consumista e sostenere la ricchezza del mondo che essi rappresentano. Siã Sales Huni Kuî è in viaggio



in Europa per portarcene testimonianza.

**Siã Huni Kuin, che cosa l'ha portata qui in Europa?**

Sono qui a nome del mio popolo, per raccontare quello che sta succedendo in Brasile e in Amazzonia in questo anno molto difficile per tutta la popolazione indigena. Il nuovo governo sta minacciando quella che per noi è la vera ricchezza: la vegetazione della foresta, le sementi, gli animali, la nostra medicina tradizionale, la vita stessa, mentre gli indios che si oppongono vengono eliminati. E' fondamentale per noi poter condividere la nostra lotta: una lotta che portiamo avanti da tanto tempo in difesa delle aree tradizionali.

**Negli anni '80 lei si è battuto a fianco di Chico Mendes. Cosa è cambiato rispetto a quel periodo?**

Quelli furono anni molto difficili per le popolazioni dell'Amazzonia: non potevamo esprimerci nella nostra lingua, non potevamo usare le vesti tradizionali e di cerimonia. Anche in quell'epoca ci furono incendi, deforestazione, ucci-



sioni di leader. Riuscimmo comunque a far cambiare molte cose: a riscattare delle terre, a dare dignità al lavoro dei seringueiros e agli indios. Adesso è di nuovo necessario lottare: durante gli ultimi incendi è nata una forte preoccupazione nei villaggi e stiamo cercando sostegno all'esterno per poter difendere il territorio: uno spazio vitale per tutti, e non solo per noi. L'attuale governo non riconosce più i rap-



La foresta in fiamme foto AFP/LAPresse. Nella pagina accanto un ritratto al capo tribù dell'Amazzonia foto di Giuditta Pellegrini. Sotto, papa Francesco incontra la comunità indigena durante il Sinodo dedicato all'Amazzonia foto Vatican Media/LaPresse

umani, crede ci sia la possibilità che l'individualismo venga in qualche modo superato?

Io sento una forza che ci sta portando a rompere l'egoismo territorialista per creare di nuovo una visione collettiva. Comunità che poi abbracciano altre comunità.

Nella nostra tradizione la medicina, il modo di vivere, le danze sono strettamente legate alla percezione spirituale che permea la foresta, in cui tutto è connesso. Questa visione è ciò che ci dà la forza per resistere. Io stesso sono nato nella foresta, essa mi ha cresciuto: senza denaro, senza mezzi di comunicazione, senza istruzione. Ogni giorno, fin da bambino, ho dovuto lottare per sopravvivere, ma questo mi ha temperato e mi ha permesso di poter rappresentare la mia gente.

portanza di riscoprire la vera natura del nostro popolo attraverso le sue tradizioni.

Nel '93 ho ricevuto un premio per i diritti umani con un film dal titolo Documentario che parlava della demarcazione delle terre, della deforestazione, della privazione del diritto di essere indios, e questo mi diede molta forza. Un'energia che ho poi portato al mio popolo, infatti il denaro ricevuto per il premio è servito per riscattare una terra. Come giornalista saprà che è importante guardare dentro di sé per poter poi lanciare il giusto messaggio che arriverà a chi leggerà l'articolo o vedrà il film. Per questo oggi sto lavorando, insieme a un'equipe internazionale, a un nuovo filmato, che parla dei problemi di oggi e della zona dell'Acre dopo la morte di Chico Mendes. La mia speranza è che possa essere visto anche qui in Europa e creare maggiore consapevolezza su questi temi.

**Quale messaggio crede sia importante diffondere in questo momento?**

Ognuno di noi è un tassello di questo mondo e siamo tutti responsabili della sopravvivenza sulla Terra. Abbiamo un potere incredibile, possiamo esprimerci attraverso quello che siamo. Nessuno di noi desidera essere ingannato o trattato con violenza: l'essere umano ha bisogno di cura. Dovremmo preoccuparci di tutti quelli che stanno male, ma con una preoccupazione attiva, e non solo a parole. Uscire dal proprio territorio e cercare di migliorare attraverso l'unione ci dà la speranza di un mondo più vivibile, per tutti noi e per quelli che verranno. Per questo vorrei lanciare un appello ai numerosi gruppi che si battono per la salvaguardia dell'ambiente e dei diritti umani, affinché uniscano le loro forze. Sento che le possibilità che ho avuto in questo periodo di raccontare la nostra storia rappresentano un'importante risorsa e che non rimarranno solo parole al vento.

presentanti dei villaggi della foresta, i quali non hanno più facoltà di amministrare i territori in cui vivono. E' come se la loro autorità fosse stata annullata. Questo ci ferisce molto, siamo disorientati, ci sentiamo abbandonati a noi stessi. Inoltre le persone che potrebbero avere una voce di rappresentanza vengono ostacolate, eliminandole fisicamente o imprigionandole. Io stesso in questo momento devo con-

frontarmi con una denuncia da parte dello Stato dell'Acre, il quale non riconosce più la nostra tradizione medica e spirituale legata ad alcune piante sacre, come l'Ayahuasca.

**Lei ha documentato tutto questo anche attraverso la sua attività come regista, ce ne può parlare?**

Da lungo tempo ho iniziato a filmare la vita nella foresta, cercando di sottolineare l'im-



# Ernestina Alfonso de Souza

“La nostra resistenza per salvare la Serra do Sol”

**ESTRAZIONI MINERARIE E AGRICOLTURA INTENSIVA: IL GOVERNO BOLSONARO STA TOGLIENDO IL DIRITTO ALLA TERRA CONQUISTATO DAGLI INDIGENI. PARLANO I RAPPRESENTANTI DEL POPOLO MAKUXI**

di **Marta Gatti**

**T**erra inquinata e minacciata. È il denominatore comune delle vicende di molti popoli indigeni brasiliani che lottano per i loro territori e, in molti casi, per la loro stessa sopravvivenza. “La violenza che subiamo è dovuta all’atteggiamento del presidente Jair Bolsonaro, che non rispetta la costituzione brasiliana”. È la testimonianza della rappresentante indigena Ernestina Alfonso de Souza arrivata a Milano insieme a Jere-

mias dos Santos, grazie ad una rete di organizzazioni (Fiom, collettivo FocusPuller, Valori, associazione Laudato Si, Consiglio Indigenista Missionario, Greenpeace Italia e Fridays for Future).

\*\*\*

Ernestina è preoccupata. Il presidente brasiliano, infatti, vuole togliere la funzione di demarcazione della terra indigena al Funai, l’ente responsabile della protezione dei popoli indigeni. Bolsonaro ha provato più volte ad assegnare la demarcazione al ministero dell’agricoltura, ricevendo prima la bocciatura del Congresso e poi del Supremo Tribunale Federale. “Minaccia di togliere l’usufrutto esclusivo della terra alla nostra comunità, spezzettando il territorio indigeno per darlo concessione a coloro che estraggono minerali, tagliano il legname e coltivano piantagioni” spiega Ernestina, leader indigena del popolo Makuxi, di Raposa-Serra do Sol, nel nord del Brasile, al confine con il Venezuela e la Guyana. “La nostra terra viene considerata merce ma la costituzione definisce i territori indigeni inalienabili”



**A sinistra e sotto manifestazioni dei popoli indigeni in Brasile. Accanto i rappresentanti dei nativi della Serra do Sol in un incontro a Milano promosso da associazioni ambientaliste e sindacati**

stanno tornando gli invasori, si sentono legittimati” spiega la leader indigena evidenziando come siano stati incoraggiati da Bolsonaro, che ha sempre affermato di essere dalla parte di chi vuole sfruttare le ricchezze dell’Amazzonia. E aggiunge: “Hanno già portato i macchinari per coltivare, stanno cominciando a piantare riso e soia su larga scala”.

Oggi molti ecosistemi unici sono messi a rischio dall’agricoltura intensiva e dall’estrazione mineraria. Ernestina Alfonso de Souza denuncia la presenza dei garimpos, cercatori d’oro illegali, che setacciano i fiumi e usano il mercurio per estrarre il minerale. “I nostri fiumi sono inquinati, i pesci sono contaminati o spariti. Non possiamo più pescare” afferma. A questo si aggiunge l’inquinamento del suolo, provocato dall’uso massiccio della chimica in agricoltura.

\*\*\*

sottolinea Jeremias dos Santos, rappresentante del popolo dei Mura che vive nello stato dell’Amazzonia. “Vogliamo essere consultati, vogliamo partecipare alle decisioni sulle nostre terre. Basta dighe e miniere!” aggiunge. Più volte persa e riconquistata. È questa la vicenda della terra di Raposa-Serra do Sol, nello stato brasiliano di Roraima. Nel marzo del 2009 le comunità che la abitavano riuscirono a vincere una battaglia legale contro un gruppo di produttori di riso, che aveva occupato illegalmente le terre. Il territorio indigeno, infatti, dopo anni di lotte, aveva ottenuto nel 2005 il riconoscimento formale dell’allora presidente Luis Inácio Lula da Silva. “Dopo la nostra vittoria legale ci furono scontri e feriti ma gli occupanti illegali vennero allontanati dalle terre demarcate” racconta Ernestina. “Dall’inizio della lotta per la demarcazione delle nostre terre sono stati uccisi 22 leader indigeni, di cui 2 nel 2019” denuncia la rappresentante Makuxi. Il governo sostiene che nessuno li abbia uccisi: “Sarebbero morti da soli”. “Con questo nuovo presidente

dalla selezione, conservazione e dagli scambi tra le comunità. La preoccupazione principale di Ernestina e Jeremias è rivolta alla terra, considerata sacra: “Vogliamo distruggere il nostro rapporto con la madre terra”. “Nessuno vorrebbe vederla violentata, sfruttata, torturata: la terra ci sta chiedendo aiuto perché sta perdendo la sua fertilità” spiega la leader indigena con ampi gesti. “La terra è il nostro corpo, l’acqua il nostro sangue e l’aria il nostro respiro”.

\*\*\*

Il rappresentante del popolo Mura sottolinea: “Il governo dice che siamo un ostacolo allo sviluppo del paese ma, secondo me, vivere bene non significa avere soldi sul conto in banca, avere una casa, un’automobile: vuol dire mangiare tutti i giorni, poter pescare nel fiume e coltivare la terra”.

Nello stato dell’Amazzonia la deforestazione è un fenomeno di lungo periodo. Nei territori indigeni vicini alla capitale, Manaus, non ci sono più foreste, racconta Jeremias. “La nostra sfida più grande è contro le compagnie minerarie, in particolare la Potassio do Brasil”. L’azienda, sostenuta da capitali canadesi e controllata dalla Canadian Investment Company Forbes & Manhattan attraverso la Brazil Potash Corp, estrae il minerale destinato dall’industria chimica. Il potassio proveniente dalle miniere dello stato dell’Amazzonia viene utilizzato principalmente per produrre fertilizzanti. Le conseguenze dell’estrazione mineraria, come spiega Jeremias, non sono solo ambientali ma anche sociali: “Nelle terre indigene vicine alle zone estrattive arrivano alcolismo, droga e prostituzione: tutto questo uccide la nostra cultura”.



# SEBEN CHE SIAMO NONNE PER L'AMBIENTE NOI LOTTIAMO

di Daniela Passeri

**L**a lotta contro i cambiamenti climatici non è affare solo per giovani. In Svizzera sono scese in prima linea anche le donne più âgées: riunite nell'associazione Klimasenioren, le senior del clima, hanno citato in giudizio il governo per chiedere azioni più incisive contro il caos climatico che le espone a gravi rischi per la salute.

Diversi studi scientifici hanno messo in evidenza che le donne anziane sono il gruppo più vulnerabile al clima impazzito: durante le ondate di calore anomalo registrate nella terribile estate del 2003 furono le anziane le più esposte alle morti premature, in Svizzera addirittura la mortalità fu maggiore del 6,9% rispetto alla media e così anche nelle ultime estati, le più calde di sempre. Del resto il territorio alpino è tra quelli che ha registrato i maggiori aumenti di temperatura.

L'iniziativa delle senior del clima è nata nell'estate del 2015. Ce lo racconta la co-presidente, Anne Mahrer, 71 anni, ex parlamentare dei Verdi. "È successo che da una parte Greenpeace Svizzera cercava un modo per pungolare il governo a fare di più, dall'altra alcuni esperti di diritto ambientale ragionavano su possibili azioni giuridiche. Quando è risultato chiaro quale fosse il gruppo di persone più esposte ai rischi legati ai cambiamenti climatici, ovvero le donne anziane, è nata una riflessione più ampia che ha coinvolto dapprima alcune mie coetanee, e successivamente si è allargata ad altre donne in tutti i cantoni svizzeri. Così è maturata la decisione di intentare un'azione legale a nome delle donne anziane contro il governo, incoraggiate dalla sentenza del tribunale olandese che aveva dato ragione ai cittadini di Urgenda contro lo

stato (vedi il servizio nelle pagine successive), colpevole di non aver fatto abbastanza per ridurre le emissioni e per tutelare il diritto alla vita e alla salute". In vista dell'azione legale è stata costituita l'associazione Klimasenioren. Le socie fondatrici all'inizio erano qualche decina, oggi sono diventate più di 1500. Per statuto le aderenti devono avere più di 64 anni, la più anziana ne ha 98.

\*\*\*

La battaglia legale è cominciata con un'azione indirizzata al Dipartimento federale dell'ambiente il quale ha risposto che esistono problemi legati al clima, ma che le donne anziane non sono più vulnerabili di altre categorie, come i bambini o le persone ammalate, quindi in sostanza non possono essere oggetto di una protezione particolare. Le anziane allora hanno fatto ricorso al Tribunale amministrativo federale, ma anche questo ha respinto l'istanza più o meno con le stesse motivazioni. Per niente scoraggiate, le donne hanno deciso di ricorrere alla Corte Suprema di Losanna presso cui l'azione legale è ancora pendente: una sentenza è attesa entro la fine dell'anno o nei primi mesi del 2020. "Noi non ci arrendiamo - puntualizza Mahrer - se necessario andremo anche davanti alla Corte Europea per i diritti dell'uomo. Soprattutto perché le sentenze emesse finora non sono scese nel merito del problema. Eppure lo Stato ha firmato l'Accordo di Parigi, ha preso un impegno, ha fatto promesse ben precise: noi ci aspettiamo che queste si traducano in atti concreti. I rapporti dell'IPCC dicono chiaramente cosa devono fare i governi".

Nella loro azione legale, le Klimasenioren esplicitano quali misure sono urgenti: la

L'associazione di donne «Klimasenioren in Svizzera»



**Il caos climatico colpisce in particolare la salute degli anziani. In Svizzera l'associazione "Klimasenioren" scende in piazza e denuncia il governo chiedendo iniziative incisive per l'ambiente**

promozione della mobilità elettrica, l'adozione di nuovi standard energetici per gli edifici, una tassa sui carburanti, tutte azioni che devono comprendere anche il settore agricolo. Per ridurre le emissioni di almeno il 50% entro il 2030 rispetto all'anno 1990, ritengono necessario l'obbligo per i cantoni svizzeri di redigere report annuali sulle loro politiche climatiche, norme per verificare le effettive emissioni dei nuovi veicoli e una valutazione puntuale sull'efficacia delle misure intraprese.

Non elencano soltanto gli atti ineludibili per mitigare i cambiamenti climatici, ma mettono a nudo le parti deboli della Convenzione sul clima, quelle che si sono rivelate più fallaci, eppure ancora in vigore e ammesse dall'Accordo di Parigi. A loro giudizio, una delle cause maggiori del fallimento della politica svizzera sul clima è stato il sistematico acquisto all'estero di titoli di riduzione delle emissioni (secondo lo sche-

ma Carbon emission trading) meccanismo che ha ritardato l'adozione in Svizzera di politiche necessarie per l'inevitabile transizione verso le emissioni zero, scrivono le senior per il clima.

Il tema dei cambiamenti climatici è stato protagonista assoluto delle ultime elezioni del Consiglio Nazionale della Svizzera, che ha visto l'affermazione netta dei partiti ambientalisti, con i Verdi al 13,24% (+6,18%) e il Partito verde liberale al 7,8% (+3,17%) a scapito dell'Unione Democratica di Centro e del Partito Socialista, e un deciso aumento di donne in Parlamento, arrivate al 42%. "Speriamo davvero che qualcosa possa cambiare con questo nuovo Parlamento - dice Mahrer - la vittoria del Verdi e l'ingresso di così tante donne, per la prima volta nella storia della Svizzera, è una vera rivoluzione".

Le Klimasenioren non si sono limitate in questi anni a scrivere atti giudiziari, ma

hanno partecipato attivamente ad iniziative legislative climatiche post-2020, oltre a girare in lungo e in largo la Svizzera per spiegare nelle 3 lingue nazionali le loro motivazioni. "Siamo state presenti a molte manifestazioni insieme ai giovani, che sempre ci ringraziano molto per quello che stiamo facendo, interveniamo nelle scuole, nelle università o nelle occasioni pubbliche per presentare e motivare la nostra azione, finché abbiamo energia e salute lo facciamo volentieri" dice la signora Mahrer. L'entusiasmo non manca a queste donne: Mahrer e altre militanti si sono persino imbarcate per una settimana sulla nave Arctic Sunrise di Greenpeace alle isole Lofoten nell'ambito della campagna contro le installazioni petrolifere nel mare del Nord, insieme ad un gruppo di giovani da tutto il mondo. "È stata un'esperienza memorabile, di quelle che si fanno una volta nelle vitali".



# LE GIUSTE CAUSE FINISCONO IN TRIBUNALE

**In Olanda centinaia di cittadini fanno causa al governo per non aver fatto abbastanza contro l'inquinamento. Hanno vinto due gradi di giudizio e ora aspettano la sentenza definitiva. Ma il caso «Urgenda» fa scuola. Si moltiplicano in altri paesi le denunce contro governi e multinazionali**

di Daniela Passeri

«**N**oi cittadini possiamo agire anche sul piano legale contro i cambiamenti climatici. Abbiamo il diritto di chiedere maggiore protezione e fare in modo che i governi si assumano le loro responsabilità, rispettino i diritti umani fondamentali e mettano in atto misure concrete. Noi cittadini abbiamo il diritto a non vivere in un caos climatico».

Parla l'avvocato Dennis van Berkel, uno dei consulenti legali di Urgenda, la fondazione olandese che insieme a 886 cittadini ha trascinato in tribunale il suo governo per non aver fatto abbastanza per diminuire le emissioni. Il primo atto della battaglia legale risale al 2012: Urgenda ha vinto in primo grado con una storica sentenza pronunciata nel 2015. Il governo ha fatto ricorso, però anche la corte di Appello ha dato ragione ai cittadini. Ora, dopo 7 anni, per il 20 dicembre 2019, è attesa la sentenza finale della Corte Suprema olandese, salvo ulteriori rinvii.

Urgenda sostiene che il governo olandese ha l'obbligo di agire per ridurre le emissioni ai livelli che vengono indicati dagli studi scientifici come necessari per non esporre la società al caos climatico. Nella sua difesa, il governo di Amsterdam invece nega di avere alcun obbligo legale, come se i trattati internazionali sul clima, dalla Convenzione quadro contro i cambiamenti climatici del 1992 (UNFCCC) all'Accordo di Parigi del 2015 e le Convenzioni sui diritti umani che ha sottoscritto fossero carta straccia.

La sentenza di primo grado del tribunale dell'Aja è molto chiara: «Lo Stato deve fare di più per ridurre le emissioni di gas climalteranti in Olanda», inoltre, scrivono i giudici, «lo Stato non può nascondersi dietro il fatto che la soluzione al problema globale del clima non dipende solo dall'impegno dell'Olanda», argomento sempre sbandierato dalla Lega in Italia. Ogni riduzione alle emissioni contribuisce alla prevenzione dei rischi e, in quanto paese sviluppato, «l'Olanda deve prendere l'iniziativa in questo senso», anche per il suo dovere di «proteggere e migliorare l'ambiente».

La riduzione delle emissioni in Olanda per il 2020 si attesta al 17%, contro un obiettivo fissato per i paesi sviluppati del 25-40%, quindi secondo i giudici lo Stato deve fare di più ed è sua – e di chi altri potrebbe essere? – la responsabilità sul controllo effettivo dei livelli di emissioni.

Confermata in appello, questa sentenza ha già fatto sentire i suoi effetti: secondo il legale di Urgenda il governo olandese ha cambiato atteggiamento, ha cominciato a prendere più seriamente la questione dei cambiamenti climatici, ha implementato la sua politica a favore delle rinnovabili, ha promosso misure per diminuire i consumi energetici degli edifici. Insomma, il segnale è arrivato a destinazione, forte e chiaro.

Ora c'è molta attesa per la sentenza definitiva. Urgenda mostra ottimismo, forte di un parere consultivo depositato il 13 settembre scorso da parte di due consulenti giuridici della Corte Suprema, il procuratore generale Langemeijer e l'avvocato generale Wissink, secondo i quali lo Stato olandese «ha l'obbligo legale di proteggere la vita e la vita privata dei suoi cittadini» secondo quanto stabilito dagli art. 2 e 8 della Convenzione europea per la protezione dei diritti umani e le libertà fondamentali e in virtù dei trattati internazionali sottoscritti. Inoltre,



secondo una interpretazione dell'articolo 8 della Convenzione scritta dalla Corte europea dei diritti dell'uomo del 31 agosto 2019, l'articolo 8 si può applicare ai casi ambientali «sia che l'inquinamento sia causato direttamente dallo Stato sia che la responsabilità dello Stato derivi dal non aver regolato le attività del settore privato in modo adeguato».

Comunque vada a finire, il caso Urgenda è già considerato la madre di tutte le cause legali intentate da cittadini, singoli o associati, sia contro i governi sia contro le compagnie private.

Non è un caso che, sempre in Olanda, nel maggio scorso, 17mila cittadini, insieme ad un gruppo di associazioni ambientaliste (Milieudefensie, ActionAid NL, Both ENDS, Fossielvrij NL, Greenpeace NL, Young Friends of the Earth NL, Waddenvereniging) abbiano fatto causa alla compagnia petrolifera Shell per aver violato quello che nel diritto anglosassone è il duty of care, l'obbligo di diligenza, oltre che il rispetto dei diritti umani.

«Il caso Shell è un ulteriore passo avanti – spiega l'avvocato van Berkel – perché estende

anche alle compagnie private quegli stessi obblighi che sono riconosciuti agli stati. Anche negli Usa molti cittadini stanno citando per danni le compagnie petrolifere non solo per le emissioni, ma perché, pur sapendo che i loro prodotti sono dannosi, hanno fatto lobbying per rallentare l'approvazione di leggi e hanno finanziato campagne di disinformazione per diffondere dati scientifici falsi. Pur ben consapevoli dei rischi, hanno imbrogliato, esattamente come avevano fatto i produttori di sigarette, Big Tobacco».

Un altro fonte delle cause giudiziarie sul clima è quello intentato alle società finanziarie. In Australia un gruppo di azionisti della Commonwealth Bank of Australia hanno citato la banca per aver omesso di dichiarare nel rapporto annuale 2016 i rischi climatici di alcuni investimenti, in particolare riguardo alla miniera di carbone Adani Carmichael, una delle più grandi del mondo. La causa è stata ritirata quando, pochi mesi dopo, la banca si è affrettata a pubblicare sul report 2017 il riconoscimento dei rischi climatici legati ai suoi investimenti.

Al momento sono 1.623 le cause di giustizia climatica nel mondo, 1.302 negli Stati Uniti e 321 nel resto del mondo: di queste ultime, 293 contro i governi e 28 contro aziende. I dati sono nel database del Sabin Centre for Climate Change Law della Columbia University di New York, una miniera di informazioni sul tema, dove si scopre che in Pakistan un contadino ha obbligato il suo governo a costituire una Commissione sui cambiamenti climatici e a presentare una lista di misure di adattamento. O che il governo norvegese è accusato di violazione del diritto alla salute e alla protezione dell'ambiente per aver concesso nuovi permessi di estrazione di petrolio e gas 10 giorni prima di firmare l'Accordo di Parigi.

In Italia una causa civile contro il governo, che si rifà al caso Urgenda, dovrebbe essere depositata entro la fine dell'anno con la firma di 100 associazioni e 11mila cittadini, legata alla campagna Giudizio Universale: non si chiedono riparazioni o forme di risarcimento economico, ma azioni concrete per mantenere il riscaldamento globale entro le soglie di sicurezza seguendo le indicazioni dell'Ipcc.



# Per rimuovere le macerie serve una riconversione ecologica

**Dall'Ilva al Tap dal Tav al Mose chi ci rimette è sempre l'ambiente. Lo sviluppo sostenibile calato dall'alto è pericoloso. Per tutelare la salute bisogna ascoltare le comunità locali**

di Guido Viale

**L**a nostra epoca, sotto la minaccia ormai vistosa della crisi climatica e ambientale, ci appare sempre più come un cumulo di macerie in attesa di un riscatto che non si vede. L'Italia ne è un esempio appariscente: l'Ilva è irrecuperabile; il Mose è un disastro; il Tav una manifestazione assurda; il Tap un investimento a perdere; Alitalia un fallimento perpetuo; Fca una produzione senza futuro; Leonardo, l'unico grande gruppo rimasto, produce solo armi e andrebbe chiuso (e riconvertito); le centrali termoelettriche, non solo quelle a carbone, sono da dismettere; il lavoro è sempre più deprezzato; il paese e i suoi monumenti si sfaldano sotto l'alluvione; la finanza, abbracciata alla speculazione immobiliare, è una minaccia globale che non risparmia nessuno; la guerra, ormai mondiale, anche se a pezzi (come dice papa Francesco) ci coinvolge tutti (abbiamo soldati in 24 paesi, e vendiamo

armi a molti altri; senza dirlo). Più che di "sviluppo" si deve parlare di "ricostruzione", come dopo la Seconda guerra mondiale.

Sviluppo (sostenibile) non è la stessa cosa che conversione (ecologica): il primo termine racchiude in sé l'esigenza inderogabile della crescita, magari inseguendo un decoupling (dissociazione tra aumento del Pil, cioè "accumulazione del capitale", per dirla con Marx, e consumo di risorse e di ambiente) che non trova alcun riscontro empirico. L'obiettivo è non mettere in discussione i cardini del nostro "stile di vita", per dirla con Ursula Von der Leyen; quello che già Bush padre dichiarava "non negoziabile". La conversione ecologica ne richiede invece un mutamento radicale. Ma anche la costruzione, su nuove basi, di un'economia della convivenza. Sviluppo allude alla conferma, alla continuità; conversione alla rottura, al conflitto. Sono in molti a opporsi a un cambio di rotta:



Energia eolica al tramonto

chi per interesse, chi per ignoranza della gravità della crisi, chi per non vedere alternative possibili (per anni si è ripetuto che "non c'è alternativa"); chi per disperazione. Sono queste le macerie da rimuovere.

Il conflitto, i tanti conflitti in corso, e quelli che si svilupperanno in futuro, i loro esiti, ma soprattutto il loro andamento, non sono prevedibili: sono soggetti ad alti e bassi. Per questo la conversione ecologica non si può programmare. Bisogna basarsi su ciò che di volta in volta si riesce a costruire, soprattutto in due campi: quello delle economie trasformative, produzione e consumo; e quello delle comunità, legami sociali: sono cose che marciano insieme, ma per entrambe il conflitto è un contesto ineliminabile. Non si può più prefigurare il mondo di domani (il "sol dell'avvenire"): la nostra dimora, qui e ora, e per molto tempo a venire, è e sarà un ambito conflittuale, in cui farsi strada giorno per giorno, sia a grandi che a piccoli passi.

Comunità (aperta) vuol dire relazione, riconoscimento reciproco, scambio e accumulo di esperienze e conoscenze, libertà di movimento nello spazio e nel tempo; ma soprattutto riconciliazione con la Terra: sia nella sua presenza immediata, come produttrice di cibo e di habitat sani per la nostra vita quotidiana: terra come suolo, biodiversità, ecosistemi. Sia nella sua accezione planetaria, come dimora di tutto il vivente di cui la specie umana torna a essere solo un anello: la Terra, nostro - unico - pianeta. Papa Francesco è tra i pochi ad aver colto questo punto.

Economia trasformativa significa coniugare l'iniziativa locale con processi e svolte globali: i settori portanti della conversione ecologica sono noti: energia, agricoltura e

allevamento, alimentazione, mobilità, edilizia, assetto del territorio, salute, cura del prossimo, educazione, ricerca. Non c'è trasformazione senza iniziativa locale: i nuovi assetti dovranno contare, nelle forme più diverse, su un controllo "dal basso" di tutti i processi che la tecnologia rende possibile riterritorializzare. Ma non c'è riterritorializzazione possibile senza aggredire la gestione centralizzata che la finanza ha imposto ai processi economici di tutto il mondo. Il Green New Deal può essere promosso come programma di governo per salvaguardare gli assetti di potere e le disuguaglianze sociali vigenti, prospettando una sua improbabile compatibilità con la salvaguardia del pianeta; oppure come lotta per imporre alla spesa pubblica il sostegno dell'iniziativa locale. La prima versione, senza volerlo, è un approccio "sovranista", che promuove una gestione dell'economia "dall'alto", entro i confini fissati dalla governance dell'Unione europea: uno schema keynesiano in un mondo ormai globalizzato. La seconda versione riconosce che la globalizzazione è irreversibile, ma che "la libera circolazione" dei capitali strangola ogni economia locale. Però facilita anche la circolazione di conoscenze e tecnologie e soprattutto di persone: non solo turisti. Anzi, sempre più, migranti e profughi ambientali. L'iniziativa locale dovrà dunque imporre piani generali di finanziamento della conversione ecologica che consentano di accoglierli tutti e di inserirli nei processi produttivi accanto ai disoccupati nativi; ma anche di sostenerli come referenti e possibili attori della pacificazione e della conversione ecologica dei paesi da cui sono fuggiti. "Aiutandoli a casa nostra" per "aiutarli a casa loro".



Guido Viale  
saggista  
attivista  
ambientale  
attualmente  
impegnato  
nel movimento  
del Friday For  
Future  
di Milano



**Siamo un paese vulnerabile ma non abbiamo ancora un piano sull'adattamento climatico. Dalla campagna "Giudizio Universale" la prima azione legale contro lo Stato**

# IL GIORNO DEL GIUDIZIO L'ITALIA SUL BANCO DEGLI IMPUTATI

di Cecilia Erba e Maura Peca

**I**l canto delle sirene in Piazza San Marco non si è mai fermato. Quella che ha colpito Venezia nelle scorse settimane è stata la marea più devastante dall'alluvione del 1966, e oggi come allora ci siamo trovati impreparati. Il fantomatico Mose, la barriera che avrebbe dovuto proteggere la città, è affondato sotto gli scandali ancora prima di essere costruito. La crisi climatica globale aggrava le preoccupazioni per la città sull'acqua, che dal 1994 al 2016, secondo Ispra, ha visto crescere il livello del mare di oltre 5 cm l'anno.

\*\*\*

Ma c'è un intero paese che sta facendo i conti con i cambiamenti del clima. Da anni gli scienziati hanno evidenziato la preoccupante situazione delle zone costiere, prevedendo un ampliamento del rischio inondazione. Sono 33 le aree sensibili particolarmente vulnerabili: le più estese si trovano sulla costa settentrionale del mare Adriatico tra Trieste e Ravenna, ma ci sono anche le pianure costiere della Versilia, di Fiumicino, le Piane Pontina e di Fondi, le Piane del Sele e del Volturno, l'area costiera di Catania e quelle di Cagliari e Oristano. Una lista che il ministro dell'Ambiente Sergio Costa dovrebbe conoscere bene visto che sono informazioni tratte dalla strategia di adattamento ai cambiamenti climatici (SNAC), prodotta dal suo stesso ministero. E dovrebbe averne coscienza anche



Una manifestazione di protesta contro l'inquinamento della Ilva a Taranto. Sotto, Venezia colpita dall'alta marea foto LaPresse



il ministro dello Sviluppo Economico Stefano Patuanelli, visto che in caso di inazione i costi economici indiretti, quantificati come impatti sul PIL, sono valutati in un -0.18%.

\*\*\*

E le conseguenze dei cambiamenti climatici non si limitano all'innalzamento dei mari. Stravolgimento dei modelli meteorologici, aumento di intensità e frequenza di eventi estremi, scarsità idrica e deterioramento dei sistemi agricoli, diffusione di malattie e perdita massiccia di biodiversità sono solo alcuni degli impatti descritti dall'IPCC, il Gruppo intergovernativo delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, e che in definitiva porterebbero alla fine delle società umane per come le conosciamo.

Ci numerosi motivi per essere preoccupati, tanto più che l'Italia è particolarmente vulnerabile e - ci dice il Cnr - si sta riscaldando a una velocità doppia rispetto al resto del mondo. Secondo un'analisi della Coldiretti quest'estate si sono verificati in Italia una media di undici eventi estremi al giorno tra trombe d'aria, grandinate e tempeste di vento e pioggia. Ma i cambiamenti climatici acutizzano anche processi in atto da tempo. L'atlante della desertificazione in Italia ha stimato che il 51,8% del territorio è potenzialmente a rischio, in particolare la totalità di Sicilia, Sardegna, Puglia, Calabria, Basilicata e Campania e parte di Lazio, Abruzzo, Molise, Toscana, Marche e Umbria. Tale situazione provocherà danni alle coltivazioni, con un'incidenza maggiore sui territori che dipendono dall'agricoltura. Ancora una volta saranno i più poveri a essere maggiormente colpiti. Aumentano anche i rischi per la salute: dalla maggiore diffusione di malattie trasmissibili all'esacerbazione dell'azione tossica e irritativa degli inquinanti atmosferici e allergie e malattie respiratorie e cardiovascolari, fino alle conseguenze della riduzione delle qualità alimentari nutritive del cibo. Anche settori non direttamente coinvolti

subiranno impatti notevoli. Secondo l'Hamburg Tourism Model, l'Italia perderà significative quote di mercato turistico scivolando, a fine XXI secolo, dall'attuale quinto posto al tredicesimo tra le destinazioni internazionali più frequentate. Uno slittamento che riguarderebbe le zone costiere, quelle interne e quelle montane ma anche elementi che siamo abituati a immaginare imperturbabili: le statue. La Sicilia per esempio continuerà a sperimentare un alto stress termico e ciò avrà impatti significativi sui numerosi monumenti e siti archeologici dell'isola, specie quelli in marmo.

\*\*\*

E i governi come rispondono a questo allarme, di cui sono assolutamente consapevoli visto che i dati arrivano dai loro stessi enti? Secondo l'edizione 2018 dell'annuario ISPRA, in Italia non è presente una normativa sull'adattamento ai cambiamenti climatici e non ci sono obiettivi specifici fissati né obblighi per le Regioni di dotarsi di uno strumento di pianificazione. Certo, nel 2015 è stata approvata la SNAC che oltre a delineare una visione nazionale e a fornire un quadro di riferimento sull'adattamento, incoraggia una più efficace cooperazione tra gli attori istituzionali a tutti i livelli. Ma il Piano di adattamento, che doveva farle seguito, dopo quattro anni aspetta ancora di essere approvato. E le regioni italiane? Solo la Lombardia e l'Emilia-Romagna hanno predisposto una Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici. Anche a livello locale la situazione è particolarmente critica. Venezia, per esempio, seppure si sia impegnata ad avviare la redazione del nuovo Piano di Azione per il Clima entro il 2020, non ha ancora un piano di adattamento. E la lungimiranza istituzionale è ben evidente dalla foto emblematica del consiglio regionale del Veneto, che si è allagato subito dopo aver votato contro il riconoscimento della crisi climatica.

Dopo i politici ad affondare potremmo essere tutti noi, ed è proprio a partire da questa valutazione che è nata Giudizio Universale, la campagna che condurrà al deposito della prima azione legale contro lo Stato Italiano sui cambiamenti climatici. La causa verrà depositata nel corso dei primi mesi del 2020 e ambisce a ottenere impegni più ambiziosi sul clima da parte del governo: a partire dalle preoccupazioni espresse per decenni dal mondo della scienza e cristallizzate negli ultimi report dell'IPCC, sono centinaia le associazioni, i gruppi, i comitati che stanno raccontando questo processo da mesi in tutta Italia, raccogliendo adesioni e ricorrenze per quello che sarà una vera e propria Causa pubblica, cittadini contro lo Stato, perché chi governa sia costretto a tutelare il diritto alla salute e al clima di milioni di cittadini e cittadine.



**A Sud** Associazione indipendente impegnata da 15 anni nel campo della giustizia climatica. Porta avanti attività di ricerca e informazione a sostegno delle comunità colpite dalle crisi ambientali



# FAMIGLIE SENZ' AUTO GLI AMMUTINATI DEL TRAFFICO

di Linda Maggiori

**N**el mondo circolano attualmente tra 1,5 e 2 miliardi di automobili. Se il tasso di motorizzazione fosse come quello italiano (circolano circa 65 auto ogni 100 abitanti), o peggio come quello degli Stati Uniti (79 auto ogni 100 abitanti), nel mondo circolerebbero più di 5 miliardi di auto. Con il raddoppio dei problemi di inquinamento, riscaldamento climatico, consumo di suolo e morti per incidenti.

Le emissioni climalteranti del settore trasporti, negli Stati Uniti e in Europa, sono attualmente pari al 27% di tutte le emissioni del pianeta, di cui l'11% proviene dal settore automobilistico. Ogni anno nel mondo vengono immatricolate 100 milioni di nuove auto, ma secondo l'Agenzia Europea per l'Ambiente nel 2017 le nuove auto hanno emesso una media di 0,4 grammi di CO2 in più rispetto a quelle immatricolate nell'anno precedente. Le auto sono sempre più numerose, sempre più grandi ed energivore, e anche i filtri non aiutano a diminuire la CO2.

Una clamorosa protesta di Greenpeace all'ingresso del Salone Auto di Francoforte, mostrava un pickup che trainava un enorme pallone gonfiato nero con la scritta CO2. "Per raggiungere l'obiettivo fissato dall'Accordo di Parigi - sottolinea Greenpeace - occorre fermare la produzione e la vendita di auto diesel e benzina entro il 2028, compresi i modelli ibridi, impegnarsi a produrre veicoli elettrici più piccoli, leggeri ed efficienti dal punto di vista

**Nel mondo circolano 2 miliardi di auto che soffocano le città e provocano l'11% di tutte le emissioni climalteranti. Si moltiplicano azioni di resistenza dall'inquinamento**



energetico". Sempre durante il Salone dell'auto di Francoforte, decine di migliaia di attivisti hanno sfilato in bicicletta occupando l'autostrada, con una grande Critical Mass, mentre altre centinaia di manifestanti si sono seduti davanti all'ingresso del Salone dell'Auto, bloccando per qualche ora l'accesso ai visitatori, è stato un sitin pacifico ma di grande impatto mediatico, gli attivisti erano vestiti di bianco e con una mascherina anti smog in bocca. "Chiediamo una rivoluzione dei trasporti" ribadisce la ventenne Tina Velo (pseudonimo usato per proteggersi dagli hater sui social), portavoce del movimento *Sand in Gear* (sabbia negli ingranaggi) dove confluiscono movimenti europei come *Extinction Rebellion*, *Ende Gelände* e *Attac*.



Famiglie in bici foto Andrea Panegrossi/LaPresse

gli anni '90 il quartiere Vauban, nella periferia di Friburgo, è a misura di pedoni, le auto sono quasi bandite e anche i ciclisti. Gli unici parcheggi sono fuori dal quartiere, ma sono molto costosi e i cittadini preferiscono usare tram, carsharing e bici, oppure camminare. Anche a Oslo, Zurigo, Copenhagen, Parigi e Edimburgo ci sono quartieri car-free dove il tasso di motorizzazione è bassissimo (meno di 10 auto ogni 100 abitanti). A Barcellona anno dopo anno aumentano le *superillas*: isolati con strade chiuse al traffico e dedicate esclusivamente ai residenti, ai pedoni e ai ciclisti.

I buoni esempi non provengono solo dalle metropoli, come dimostra il caso di Pontevedra, 82 mila abitanti, in Galizia. Il sindaco Miguel Lores iniziò la pedonalizzazione del centro storico nel 1999, e da allora la zona senza auto è estesa anche ai quartieri esterni. L'inquinamento prodotto dalle auto è sceso del 95% e il totale delle emissioni di CO2 del 70%.

In Svizzera l'associazione Ata (Associazione Traffico e Ambiente) compie un grande lavoro di sensibilizzazione. La Svizzera, d'altra parte, è una delle regioni meno motorizzate, con una percentuale del 56% di famiglie senz'auto nelle città come Berna. Inoltre dal 1994 il popolo svizzero ha approvato una legge per limitare il traffico su gomma e proteggere il delicato ecosistema alpino. Venne adottata la "Tassa sul traffico pesante", una tassa proporzionale alla distanza percorsa dal Tir, al peso e alla categoria per emissioni inquinanti del veicolo. Una vera e propria Carbon Tax, insomma.

Il problema del traffico è molto sentito anche dalle comunità montane: in Val Gardena (Alto Adige) l'associazione ambientalista gardenese ladina *Lia per natura y usanz*, supportata dal gruppo giovani Generazione Clima, ha manifestato contro il traffico automobilistico che deturpa le Dolomiti.

In varie città del mondo i movimenti per il clima si uniscono ai movimenti dei ciclisti urbani. Si diffondono le Critical Mass, manifestazioni in bici che percorrono le strade bloccando il traffico, per dimostrare che le strade sono di tutti rovesciando almeno per un giorno il dominio

La lotta degli attivisti trova riscontro nella nuova sensibilità "verde" dei cittadini europei: negli ultimi anni in Germania la produzione di automobili ha subito un forte calo e anche il Salone dell'Auto aveva meno stand dello scorso anno.

"A Berlino meno del 30 per cento di tutti i viaggi sono effettuati in auto e meno della metà delle famiglie ha un'auto", ribadisce *Autofreierlin*, un movimento apartitico creato nel 2018, che si propone di liberare la città dal traffico di auto private. Il 26 ottobre una grande manifestazione di piazza ha scandito il motto *#carsend* (fine delle auto).

I quartieri car-free sono davvero una realtà e si stanno diffondendo ovunque: dalla fine de-

dell'automobile.

Anche i blocchi del traffico realizzati a Londra dagli attivisti di *Extinction Rebellion* con sit-in o die-in (persone distese) sono uno strumento di disobbedienza per attirare l'attenzione sulla questione climatica.

In Messico, la scorsa estate, all'Universidad de Monterrey, gli studenti hanno inscenato una singolare protesta contro lo spazio occupato dalle auto.

Anche negli Stati Uniti, culla della cultura automobilistica, aumentano le proteste. A New York il consiglio comunale nel novembre 2019 ha approvato una riforma storica per aggiungere più di 250 nuove piste ciclabili e 92.903 metri quadrati di spazio pedonale. Nella dichiarazione finale, il portavoce del sindaco Corey Johnson parla di "spezzare la cultura automobilistica".

Anche nel Sud del mondo si comincia a comprendere che il modello "un'auto ogni patentato" non è sostenibile. Tanti sono i progetti sociali veicolati dalla bici: in Bangladesh l'organizzazione D.net propone un servizio di connessione a internet fornito da donne che si spostano in bicicletta. In Rwanda le bici sono il fulcro dell'economia, vengono usate come taxi e trasporto merci. E mentre New Delhi soffoca nello smog e le scuole sono chiuse, a Pechino si ricomincia a vedere il cielo blu, grazie anche alle drastiche misure antismog adottate da circa un decennio e alla politica di riduzione del numero delle auto.

In Italia, secondo Legambiente, per rispettare gli accordi di Parigi dalle 38 milioni di auto a combustibili fossili attuali dovremmo arrivare a 18 milioni di auto elettriche e condivise (car sharing). Sembra una missione impossibile, ma da qualche anno è nata la rete di *Famiglie senz'auto* che opera principalmente sui social (gruppo FB) realizzando progetti, petizioni, campagne di pressione e vademecum informativi. La speranza è che anche in Italia si cominci a incrinare "la cultura dell'auto" e che il tasso di motorizzazione si abbassi sensibilmente.

E chissà che nel prossimo Salone dell'Auto che si terrà a Milano, giugno 2020, non si possano replicare le proteste di Francoforte.