



SOCIOLOGIA DELL'AMBIENTE

Giovanni Carrosio

gcarrosio@units.it

SYLLABUS

Cambiamento climatico, perdita di biodiversità, incessante consumo di suolo, esaurimento delle risorse fossili, rischi derivanti da impianti industriali sono solo alcuni dei problemi che insieme determinano la crisi ambientale, ovvero la rottura del nesso di co-evoluzione tra sistemi sociali e sistemi ecologici. La prospettiva sociologica ci aiuta a comprendere le origini e le cause della crisi e a inquadrare le risposte sociali: come i cittadini, le imprese, le istituzioni, i movimenti intraprendono azioni collettive per l'ambiente. Per fare questo è necessario un approccio interdisciplinare. Non è possibile fare sociologia dell'ambiente senza porsi anche nella prospettiva di altri campi, come l'ecologia, l'economia, l'analisi delle politiche pubbliche. La sfida che ci pone la crisi ambientale, infatti, è quella della interazione tra regimi di conoscenza, a partire ad esempio dalla costruzione degli indicatori socio-ecologici che ci consentono di misurare i miglioramenti o i peggioramenti dell'ambiente nel quale viviamo.

SYLLABUS

A partire da queste considerazioni, nel corso si affronteranno le seguenti tematiche:

- Inquadramento generale della crisi ambientale;
- Le origini della società del rischio e il contributo della sociologia all'inquadramento della crisi ambientale;
- L'azione collettiva per l'ambiente;
- Il rapporto tra regimi di conoscenza nella questione ambientale;
- La critica sociologica all'economia dell'ambiente;
- La politics e le policy per l'ambiente.

CALENDARIO

2 ottobre

9 ottobre

14 ottobre

16 ottobre

21 ottobre

23 ottobre

28 ottobre

30 ottobre

4 novembre

6 novembre Paolo Giardullo: Non è aria

Cittadini e politiche contro l'inquinamento atmosferico

11 novembre

13 novembre Uscita studio a Pordenone

18 novembre

20 novembre

DIDATTICA

- Lezioni frontali (lunedì 10-13 aula Caioli; mercoledì 11-14 aula 1A - H3)
- Letture in classe (articoli di divulgazione, paper, articoli scientifici) e approfondimenti puntuali su tematiche inerenti la crisi ambientale (climate change, conflitti ambientali, OGM, biodiversità);
- Uscite studio;
- Interventi di esperti, militanti e testimoni qualificati.

Strumenti:

- slide;
- risorse online (cartella condivisa);
- video.

TESTI E MODALITÀ D'ESAME

MANUALE:

- Pellizzoni, L. Osti, G. (2013) Sociologia dell'ambiente, Il Mulino

MONOGRAFIA:

- Carrosio, G. (2019) I margini al centro. L'Italia delle aree interne tra fragilità e innovazione, Donzelli

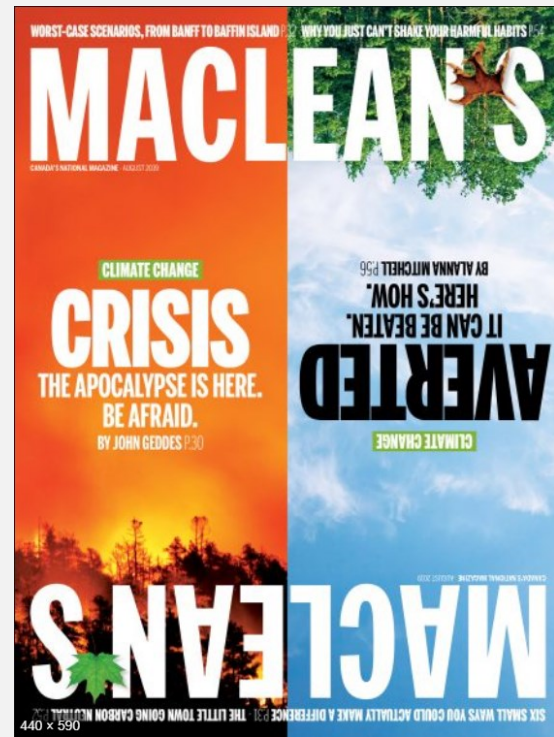
Esame:

- Scritto. Per i frequentanti si basa sulle lezioni e la lettura monografica. Il manuale è molto utile per ritrovare gli argomenti affrontati a lezione. Il manuale è bene organizzato e impostato per favorire lo studente nell'apprendimento.

ARGOMENTO DEL CORSO

Due modi sedimentati di concepire la sociologia dell'ambiente

- **Sociologia ambientale** studia l'ambiente fisico come fattore che può influenzare il (o essere influenzato dal) cambiamento sociale;
- **Sociologia dei problemi ambientali**, si occupa di applicare la conoscenza sociologica a movimenti, atteggiamenti, problemi, valori, comportamenti, conflitti che hanno a che fare con la questione ambientale;
- Ma negli ultimi anni è avanzata l'idea che siamo dentro una crisi ambientale profonda e drammatica, che gerarchizza in modo diverso i problemi ambientali



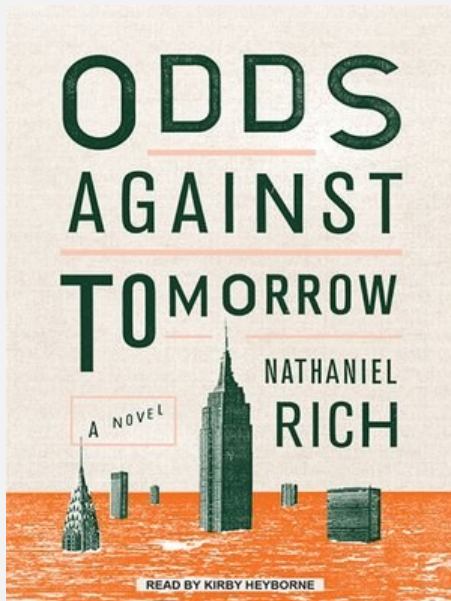
End of civilization: climate change apocalypse could start by 2050 if we don't act, report warns

Elizabeth Weise | USA TODAY
Published 12:48 PM EDT Jun 6, 2019

1956



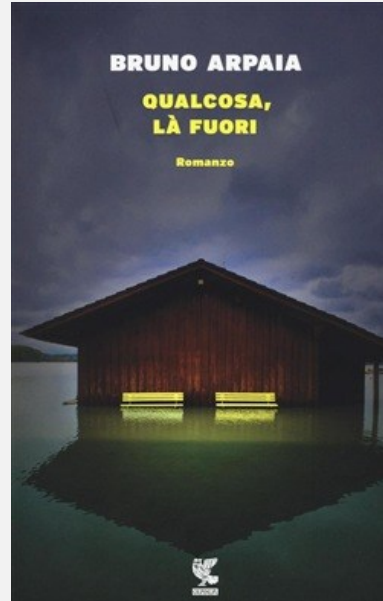
2013



1962



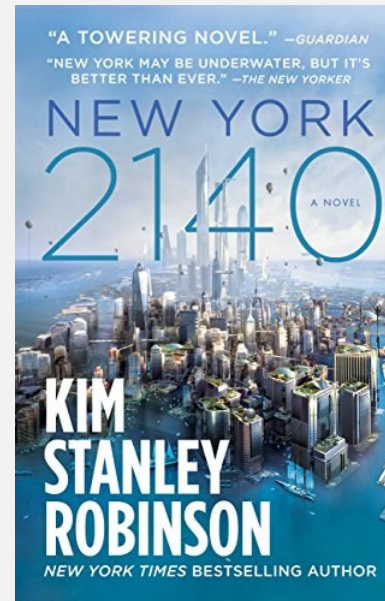
2016



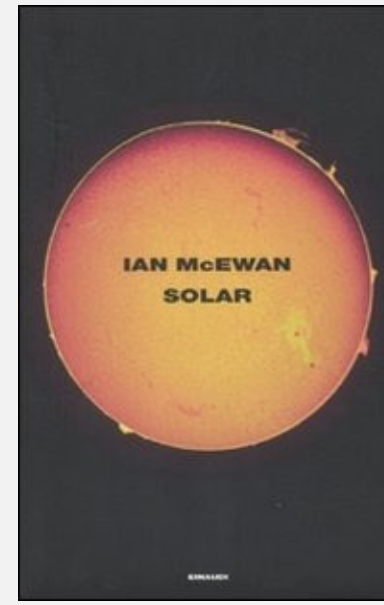
2009



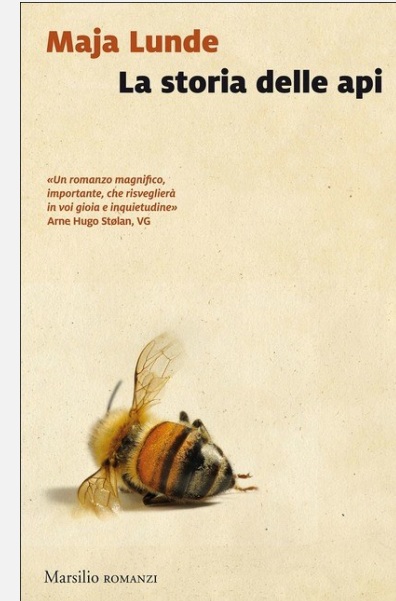
2017



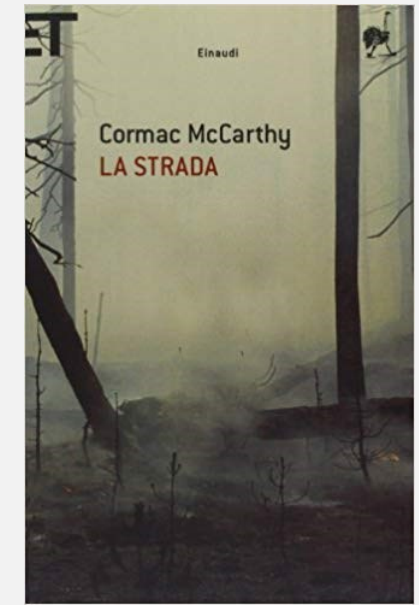
2010

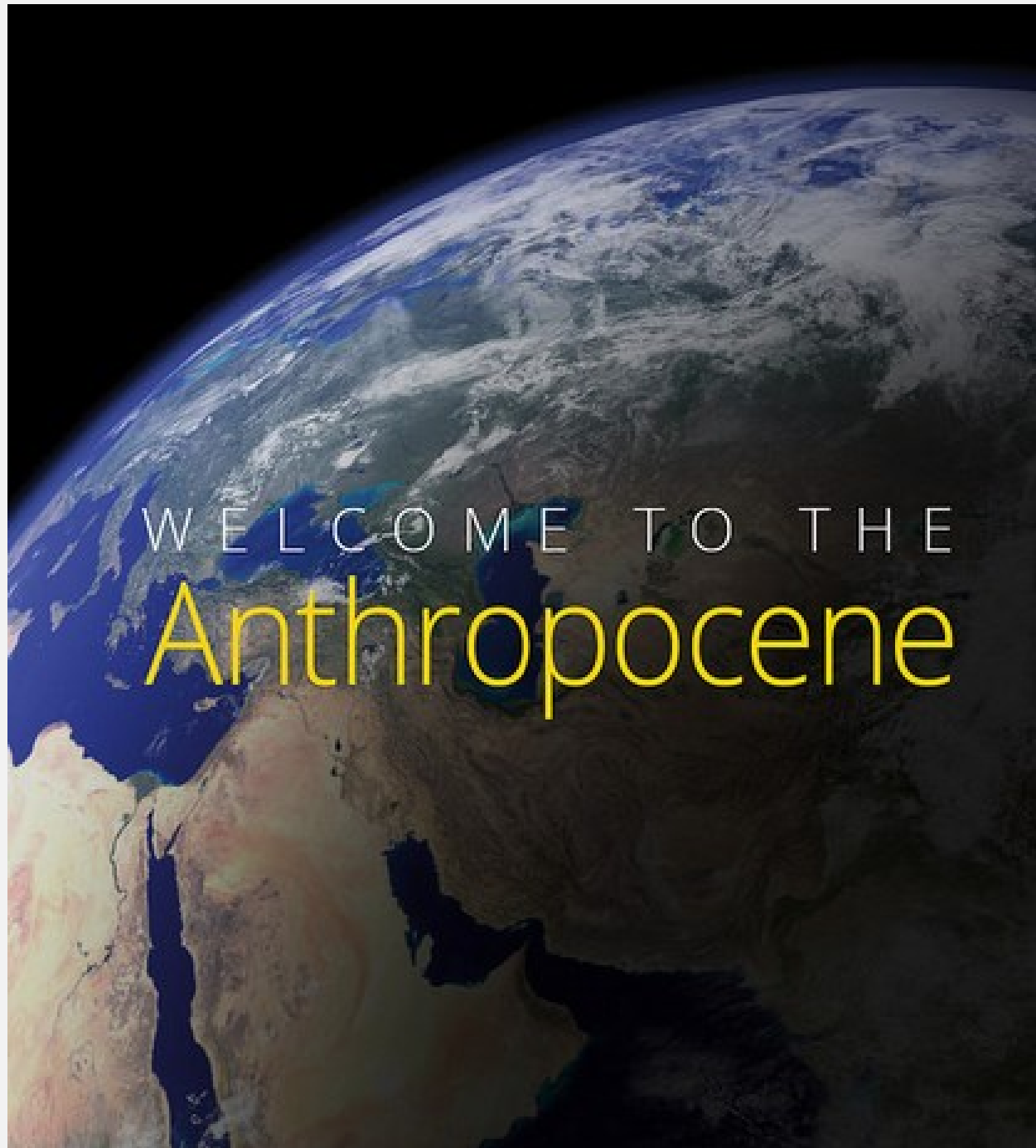


2017



2010





Antropocène – Termine divulgato dal premio Nobel per la chimica atmosferica Paul Crutzen, per definire l'epoca geologica in cui l'ambiente terrestre, inteso come l'insieme delle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche in cui si svolge ed evolve la vita, è fortemente condizionato a scala sia locale sia globale dagli effetti dell'azione umana. Non essendo un periodo accolto nella scala cronostratigrafica internazionale del tempo geologico (secondo i dettami dell'ICS, International commission of stratigraphy), l'A. si può far coincidere con l'intervallo di tempo che arriva al presente a partire dalla rivoluzione industriale del 18° sec., ossia da quando è iniziato l'ultimo consistente aumento delle concentrazioni di CO₂ e CH₄ in atmosfera.





17.000.000.000.000 watt





Siamo responsabili dell'estinzione di una specie vivente ogni 20 minuti.

In termini di biomassa, oggi il 60% dei mammiferi è costituito da bestiame, per lo più mucche e maiali.

Gli esseri umani sono il 36%, mentre i mammiferi selvatici appena il 4%.

Il 70% degli uccelli è costituito da polli e altri volatili da allevamento.

Siamo fottuti?



+1,5°C

+2°C +3°C +5°C





CHI È RESPONSABILE?

MENO FORESTE VUOL DIRE PIÙ DISUGUAGLIANZE

DI GIOVANNI CARROSIO



FORUM
DISUGUAGLIANZE
DIVERSITÀ

Con questo articolo di Giovanni Carrosio, sociologo dell'università di Trieste e ForumDD, prende il via la collaborazione su temi sociali e ambientali tra L'Espresso e il Forum sulle Disuguaglianze e le Diversità coordinato da Fabrizio Barca. Il ForumDD è una rete di organizzazioni da anni attive in Italia sul terreno dell'inclusione sociale e di ricercatori e accademici impegnati nello studio della disuguaglianza e delle sue negative conseguenze sullo sviluppo. Lo scopo del ForumDD è fornire studi sul campo e proposte concrete per ridurre le disuguaglianze in Italia.

L'estate 2019 ha segnato un punto di non ritorno della crisi ambientale e climatica, che ha dominato le pagine dei giornali. Se fino a ieri non erano bastati gli allarmi lanciati dagli scienziati, una improvvisa accelerazione degli accadimenti ha contribuito a scalfire quel senso comune negazionista al quale hanno lavorato alacremente le forze sovraniste e tanti interessi economici organizzati. I ripetuti e sempre più duraturi picchi di caldo, gli incendi in Siberia e Brasile, i temporali sempre più intensi in Europa, la velocità con la quale si sono assottigliati i ghiacciai della Groenlandia hanno reso tangibili le conseguenze del cambiamento climatico. Questa "pedagogia delle catastrofi" ha anche messo in evidenza come, nonostante la questione ambientale sia potenzialmente senza confini territoriali e sociali, vi sono luoghi e persone che più di altri ne pagano le conseguenze. E spesso sono i meno responsabili delle condizioni in cui versa il nostro pianeta. Esiste infatti una relazione tra disuguaglianze socio-territoriali e crisi ambientale. Le disuguaglianze accelerano la distruzione dell'ambiente a monte e producono ingiustizia ambientale a valle, dove gli effetti della crisi si distribuiscono in modo disuguale tra ceti forti e ceti deboli, tra territori forti e territori fragili. Già dalla fine degli anni '90, un gruppo di ricercatori dell'Università del Massachusetts guidato dall'economista James Boyce ha iniziato a indagare la relazione tra disuguaglianze e inquinamento dell'aria e dell'acqua per Paese. Ha scoperto che dove i divari di reddito sono più alti, le condizioni ambientali sono peggiori. Non c'entra tanto il Pil, quanto la distanza tra ceti forti e deboli in

termini di ricchezza e potere. Successivamente i ricercatori hanno messo in relazione le disuguaglianze di potere con i tipi di politiche ambientali in nord America, scoprendo che gli Stati con le politiche ambientali più ambiziose e attente alla giustizia sociale sono quelli dove la distribuzione del potere è più equa. A partire da qui, tanti studi hanno dimostrato come al crescere delle disuguaglianze crescono i tassi di deforestazione, l'erosione di biodiversità, le emissioni climalteranti e l'incidenza della popolazione che vive in aree a rischio idrogeologico. Grandi divari di ricchezza consentono ai nemici dell'ambiente di costruire una visione di sviluppo che contrappone lavoro e ambiente, sottraendo i ceti deboli dalla lotta per una migliore qualità della vita; i divari di potere indeboliscono ad esempio chi difende le comunità locali da grandi opere che compromettono la vivibilità dei luoghi oppure rendono i legislatori più permeabili a interessi contrari rispetto alla giustizia sociale e ambientale. E questo non accade soltanto nel Brasile di Bolsonaro, dove la resistenza indigena alla deforestazione viene repressa con la violenza. Con pesi e misure diverse accade anche nel nostro Paese: si pensi alla forza delle lobby petrolifere sulla vicenda delle trivelle nell'Adriatico; alla collusione tra industria e potere politico sulla vicenda della contaminazione da Pfas in Veneto; alla legge obiettivo per accelerare l'iter delle grandi opere; al ricatto occupazionale nelle tante vertenze che contrappongono lavoro e salute, una per tutte l'Irva di Taranto.

Le disuguaglianze dunque accelerano la crisi ambientale. E la crisi ambientale, a sua volta, colpisce soprattutto i ceti sociali più deboli e i territori più fragili.

In assenza di politiche che riconoscano le disuguaglianze e le diversità, i territori più fragili hanno meno capacità e possibilità di adattarsi al cambiamento climatico. Molte volte, vengono utilizzati come aree di conservazione e compensazione ambientale rispetto ai centri industriali, o peggio relegati a ricettacoli di attività inquinanti. I ceti deboli, a loro volta, hanno meno possibilità di difendersi dai problemi ambientali. Vivono in quartieri degradati, spesso in prossimità di impianti industriali con produzioni inquinanti; non hanno beneficiato delle politiche di modernizzazione, che hanno favorito soprattutto i ceti medio-alti. Si pensi alle operazioni di riqualificazione ambientale dei centri storici, mentre le periferie vengono

dimenticate; alle piste ciclabili pensate soltanto come itinerari turistici, mentre tante persone hanno problemi di mobilità quotidiana; agli incentivi fiscali per la conversione energetica degli edifici, che hanno escluso dal meccanismo di finanziamento gli incapienti, redistribuendo ricchezza dal basso verso l'alto. E ancora alla diffusione delle rinnovabili secondo un modello disattento allo sviluppo locale e alla socializzazione della ricchezza prodotta. Bastano questi quattro esempi, tra i tanti possibili, per mettere in luce come le disuguaglianze prodotte dalla crisi ambientale vengano incrementate dalle politiche.

Da questa consapevolezza muove il New Green Deal della sinistra americana, che vuole unire la lotta al cambiamento climatico con la riduzione delle disuguaglianze. Accanto alle misure radicali di conversione ecologica dei sistemi produttivi, il piano prevede un nuovo contratto sociale per ridurre le disuguaglianze, attraverso una legislazione sul salario minimo e il diritto universale all'assistenza sanitaria. Questo programma di transizione ecologica e sociale potrebbe rimettere in moto anche l'agenda politica progressista nel nostro Paese, ancora ferma a generiche intenzioni sullo "sviluppo sostenibile". Un passo in questa direzione è stato fatto dal Forum DD, attraverso proposte che mettono al centro la lotta alle disuguaglianze. Una di queste affronta in modo congiunto giustizia sociale e giustizia ambientale, proponendo di introdurre elementi di progressività sociale anche nelle politiche ambientali, che fino ad oggi hanno favorito in modo diretto o indiretto i ceti medio-alti: una rimodulazione in chiave progressiva degli Ecobonus, la revisione dei canoni demaniali, una più puntuale e selettiva riqualificazione degli edifici con un'attenzione particolare a quelli che possono essere usati per scopi sociali.

Conta dunque moltissimo non solo la messa a punto di politiche ambientaliste ma il modo con il quale le politiche vengono costruite. Conta chi favorisce e chi penalizza, da chi prende risorse e a chi concede risorse. Conta il riconoscimento o meno di chi produce la crisi e di chi la paga o la deve pagare. Se il nuovo governo vuole imprimere un cambiamento radicale al nostro paese, e lanciare un segnale all'Europa, parta da qui. Da nuove politiche che vadano nella direzione della giustizia ambientale e sociale insieme, perché la transizione ecologica diventi una meta socialmente desiderabile. ■

I CETI SOCIALI FRAGILI SONO QUELLI CHE PAGANO IL PREZZO MAGGIORE ALLA CATASTROFE DEL PIANETA. ANCHE PER QUESTO SERVE UN GREEN NEW DEAL

Attenzione agli inganni di parole che sembrano neutre: – Antropocene: ma tutti gli uomini indistintamente sono responsabili nello stesso modo della crisi ambientale?

NON C'È SOLO LA CRISI CLIMATICA

Rischio di puntare tutto sulla decarbonizzazione e sulla scala sistemica globale

Tante contraddizioni tra decarbonizzazione e tutela dell'ambiente su scala locale (mini-micro-idroelettrico)

Esistono tanti problemi ambientali che precedono la crisi climatica e che sono fuori dalla crisi climatica (anche se collegati)

Temi per la sociologia:

- che cosa è il rischio ambientale
- che cosa è la costruzione sociale del rischio
- quale è il ruolo della scienza nella costruzione del rischio
- quale è la percezione del rischio: perché ci sono pericoli reali che non diventano rischio
- il problema della dimostrabilità statistica e il principio di precauzione
- l'epidemiologia popolare (il movimento degli elettrosensibili)

Idee&opinioni

CORRIERE DELLA SERA

ELETTROSMOG E DANNI ALLA SALUTE LA SCIENZA VIGILA MA NON CONDANNA

 Rischi accertati per la salute non ce ne sono, almeno stando ai 300 studi pubblicati dal 2009 a oggi sugli effetti delle onde elettromagnetiche. E per questo l'Anses, l'Agenzia per la sicurezza sanitaria francese, nell'ultimo suo rapporto, non ha ritenuto di dover modificare i limiti di esposizione per la popolazione. Per il momento.

Ma l'inquinamento elettromagnetico esiste e l'uso di smartphone e tablet si sta espandendo a gran velocità: uno studio, pubblicato l'anno scorso dall'operatore svedese Ericsson, prevedeva un incremento del traffico Internet sulla rete mobile di 15 volte fra il 2011 e il 2017.

Anche i minimi effetti sull'organismo, che gli ultimi studi segnalano, non vanno perciò sottovalutati. Per esempio l'esposizione a campi elettromagnetici può provocare danni al Dna e alterazioni cellulari, modificazioni che però, secondo gli esperti, verrebbero rapidamente riparate e non avrebbero effetti duraturi.

Non solo. Alcune ricerche dimostrano un aumento del rischio di sviluppare tumori cerebrali nelle persone che fanno un uso intensivo di queste tecnologie. E nel 2011 l'Agenzia internazionale per la ri-

cerca sul cancro di Lione, affiliata all'Organizzazione mondiale della sanità, ha classificato le radiofrequenze come potenziali cancerogeni. Infine l'esposizione a onde elettromagnetiche può avere un impatto sul sistema nervoso, per esempio provocando disturbi del sonno.

Nessuna prova inconfutabile, dunque, che l'elettrosmog sia nefasto per la salute, ma nemmeno rassicurazioni sulla sua totale innocuità. Il problema, però, è che l'esposizione è ormai inevitabile: si può solo cercare di limitarla.

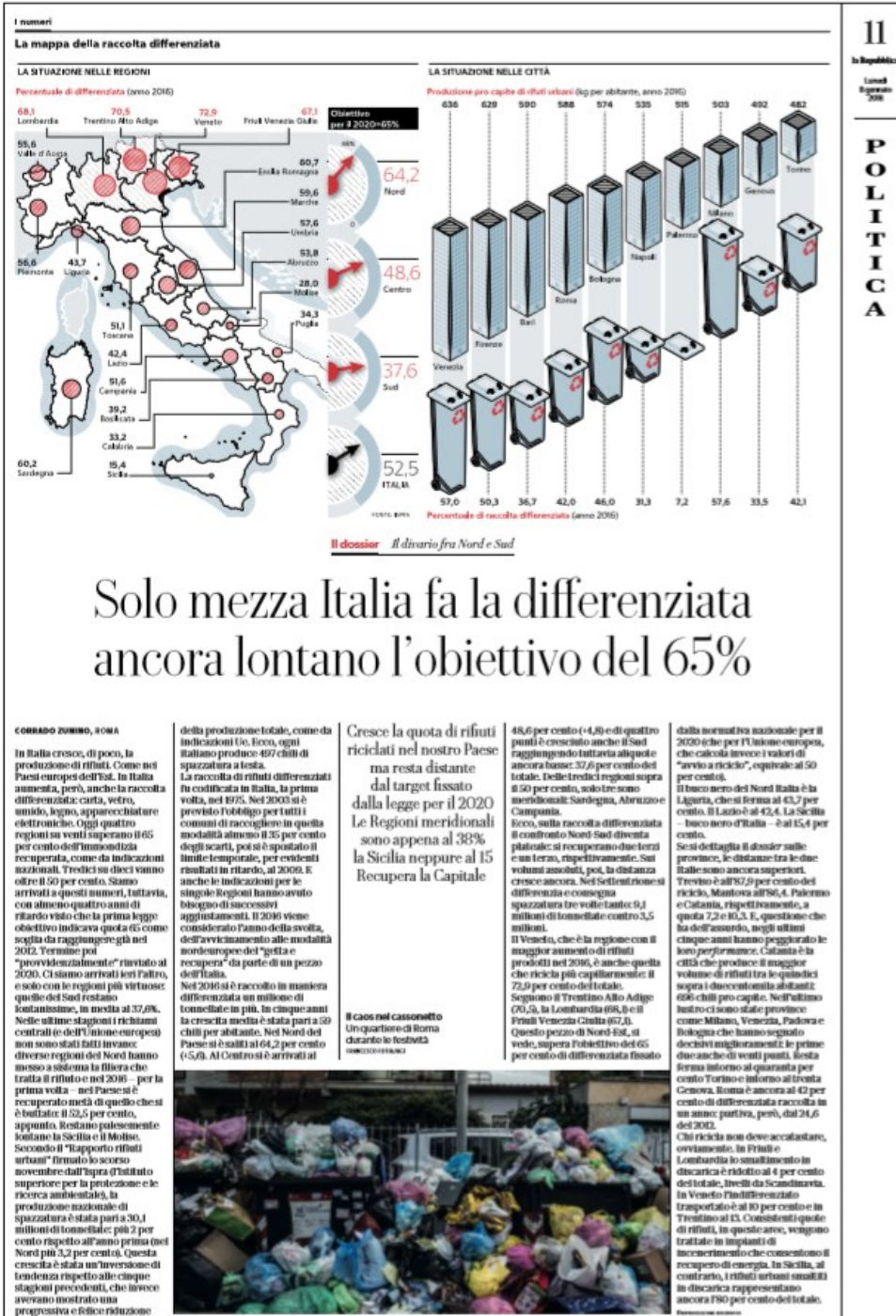
L'Anses punta molto sull'informazione al consumatore e raccomanda che i dispositivi destinati a essere utilizzati vicino al corpo (come telefoni senza fili o tablet) rechino l'indicazione relativa alla quantità di energia massima che il corpo può assorbire. L'altro suggerimento è quello di considerare i rischi quando si installano nuove antenne vicino ad altre già esistenti. Ultima precauzione, di buon senso e alla portata di tutti, è di usare il più possibile il viva voce o l'auricolare.

Adriana Bazzi

abazzi@corriere.it

Temi per la sociologia:

- la sociologia ha dato molta enfasi sulla partecipazione ed il coinvolgimento dei cittadini nella gestione dei rifiuti
- perchè esistono delle disparità territoriali nelle percentuali di raccolta differenziata: subculture politiche, capitale sociale, senso civico, ruolo delle utilities (percorsi tecnologici)
- Conflitti nelle scelte tecnologiche e mobilitazioni locali
- Modelli socio-produttivi: economia lineare vs economia circolare



-conflitti ambientali (nimby?)

-ruolo degli esperti nelle controversie sulle grandi opere (utili o no? rischi ambientali o no? Post-verità? Populismo ambientalista?)

-partecipazione e democrazia deliberativa

Infrastrutture. Il numero dei progetti bloccati dal dissenso continua a crescere

Nimby. Fake news, post-verità, democrazia e internet

Nimby, Nimto, Banana, Nope. No, non è una strana filastrocca per bambini: sono solo alcuni degli acronimi più o meno fantasiosi con i quali vengono descritti quel fenomeno d'opposizione a grandi ma anche piccole opere, sempre più presenti in ogni società avanzata, o regime democratico che si rispetti. Nimby, il più noto: Not In My Back Yard, non nel mio cortile. Nimto: Not In My Term of Office, non nel mio mandato, e cioè quando la nimby syndrome contagia sindaci e presidenti di regione - ma pure ministri - che preferiscono non avere grane nel corso della propria amministrazione. Banana, il più originale forse: Built Absolutely Nothing Anywhere Near Anything. Ossia: costruire assolutamente nulla da nessuna parte vicino a niente. E Nope: Not On Planet Earth, non sul pianeta terra. Addirittura.

Procedure autorizzative complesse rendono sempre incerto l'esito dell'iniziativa

Ce n'è per tutti i gusti. Centrali per la produzione di energia, reti varie e ferroviarie, impianti per lo smaltimento dei rifiuti, pale eoliche e pannelli fotovoltaici. Sì, anche impianti per la produzione d'energia da fonti rinnovabili. Insomma, un grande no a qualsiasi modificazione dello status quo. Basta che in qualunque comune d'Italia corra la notizia di un progetto, poniamo il caso di un innocuo biodigestore (un impianto per lo smaltimento dei rifiuti che pro-

duce biogas, a emissioni zero), che subito si formano comitati di cittadini, si organizzano assemblee, ritrovi. E la stampa locale, che resiste tenacemente alla crisi globale dell'editoria, versa fiumi d'inchiostro disseminando le opinioni di chiacchiera. Non importa se esperti o meno. Con l'avvento dei social network poi, negli ultimi dieci anni, le cose si sono complicate parecchio (in seguito vedremo come). Gli amministratori pubblici annusano l'aria, ascoltano gli umori, e decidono spesso in base alle convenienze elettorali del caso. Se ci sono elezioni in vista - cosa niente affatto rara in Italia - le imprese che propongono progetti preferiscono soprassedere o perlomeno rallentare.

Che si tratti di un progetto da svariate centinaia di milioni di euro, o uno più piccolo da poche decine, la procedura autorizzativa è sempre piuttosto complessa e prevede passaggi differenti a seconda del tipo di impianto o insediamento: VIA, VAS, AIA (altri acronimi), cioè Valutazione Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica, Autorizzazione Integrata Ambientale. Processi tutt'altro che semplici per dimostrare al decisore pubblico la bontà di un progetto, che deve sottostare a normative tra le più stringenti del mondo occidentale, sottoposto a commissioni tecniche, e così via. Il dialogo con il territorio? Quello in effetti non è normato, al di là della ripresa in chiave nostrana del sempre citato Débat Public francese, cioè quella procedura che regola la partecipazione e la discussione dei cittadini in merito alle scelte sui progetti. Qualche buona pratica, a livello regionale, c'è: per esempio la

legge toscana 46/2013. Basta tutto questo? No, nel modo più assoluto no. Oltre 300 volte no. Questo almeno indicano i dati dell'Osservatorio Nimby Forum, con cui da ben dodici anni monitoriamo il fenomeno e stiliamo l'elenco delle opere contestate e la classifica di quelle che lo sono maggiormente.

Fondato sull'esperienza accumulata sul campo, nell'arduo compito di facilitare il consenso su oltre 30 iniziative industriali, in altrettanti casi Nimby, e su un'intuizione originale: incrociare i dati ministeriali con una rassegna monstre di tutta la stampa italiana: oltre 1400 testate quotidiane e periodiche che, come detto, si occupano ogni giorno molto volentieri del tema. I titoli, sempre gli stessi: no a questo, no a quell'altro, giù le mani dalla nostra salute. Seguono spesso classifiche bislacche. Su tutte: la provincia con la percentuale più alta di morti da tumore. Ne abbiamo contate 7 che si contendono il tragico primato.

Investire e costruire continua ad essere terribilmente difficile

Mentre 342 è il numero dei progetti che L'Osservatorio Nimby Forum ha contato nella scorsa edizione, e le prime indiscrezioni sul prossimo Rapporto, che sarà pubblicato il 21 novembre, indicano l'aumento di questo numero. Sono opere contestate, bloccate, senz'altro rallentate nell'esecuzione. Dalla piccola centrale a

biomasse, fino al grande rigassificatore. È facile comprendere che parliamo di qualche miliardo di euro di investimenti privati che stentano a essere messi in circolo nell'economia del Paese. Non aiuta certo l'intervento della giustizia amministrativa, in barba a qualsiasi appello alla prudenza sul ricorso temerario.

Il ruolo spesso nefasto della giustizia amministrativa, tra ricorsi e controricorsi

Su 342 impianti, 122 hanno visto il loro iter autorizzativo interrotto a causa di almeno un ricorso al TAR. Gli stop all'iter si registrano, per loro natura, quando l'impianto è ancora in fase progettuale. Da un punto di vista cronologico, dunque, è facile comprendere che la maggiore concentrazione di casi rilevati si riferisca agli impianti contestati negli ultimi anni. In particolare, 77 su 122 di questi casi riguardano impianti rilevati dall'Osservatorio per la prima volta tra il 2014 e il 2015. Inoltre, abbiamo registrato altri 5 casi di ricorsi al TAR (sui 342) per ragioni del tutto indipendenti dall'iter autorizzativo (ad esempio per l'esproprio di terreni). Ma chi sono i ricorrenti? Chiunque: amministrazioni pubbliche, e ancora più spesso comitati di cittadini o associazioni, non per forza di matrice ambientalista. Perché la questione ambientale, in questo guerriglia continua di carte bollate, spesso c'entra nulla.

L'abbiamo detto innumerevoli volte: il Nimby

non è altro che un epifenomeno della democrazia. Teniamocela sempre ben stretta, ma a complicare ulteriormente il quadro è l'inarrestabile evoluzione dei modelli di comunicazione e informazione, che attraverso digital e social network ci proietta nell'infosfera, la felice definizione del filosofo Luciano Floridi che descrive il sistema globale in cui ogni soggetto è al tempo stesso emittente e ricevente di dati e comunicazione. Chiunque, senza barriere determinate da competenza o reputazione. Terreno fertile dunque per post-verità e fake news. Un altro filosofo, il coreano Byung-Chul Han, scrive nel suo trattato Psicopolitica: "La connessione è ovunque, l'illuminazione degli schermi è continua, il dispositivo ci provoca all'azione, a condividere, a commentare, a commentare di nuovo. La nostra democrazia digitale funziona soprattutto per soggetti solitari, consumatori inesauribili". Un futuro, dove gli webeti - felice neologismo coniato da Enrico Mentana - influenzano la politica e le scelte collettive, ma senza l'onere dell'impegno reale. Solo all'apparenza una democrazia compiuta, insomma, dove uno vale veramente uno. Col rischio concreto che le scelte siano casuali, o addirittura impossibili. Un grande Nimby collettivo in cui potremmo restare imprigionati. Come salvarsi? Considerando comunicazione e informazione leve strategiche, innanzitutto. Da usare in fase progettuale, e non quando il dialogo con il territorio che ospiterà il progetto è già compromesso. E ovviamente con molto ottimismo e tanta razionalità.

Alessandro Beulcke

Germania blocca la riduzione delle emissioni di auto

Il 90% degli europei che vive in città respira un'aria inquinata oltre i limiti indicati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Lo ha rivelato ieri un rapporto dell'Agenzia europea dell'ambiente. La pubblicazione è arrivata poche ore dopo il fallimento della riunione dei ministri europei dell'Ambiente di lunedì a Lussemburgo, dove non è stato approvato l'accordo sulla riduzione delle emissioni delle auto a causa dell'opposizione della Germania. Sempre ieri il Bundestag tedesco ha reso noto che pochi giorni dopo le elezioni i proprietari della Bmw hanno donato 690 mila euro alla Cdu, il partito della Cancelliera Angela Merkel. È «il caso più clamoroso da anni di politica comprata», ha commentato il vice capogruppo della Linke al Bundestag Klaus Ernst, secondo il quale «la Bmw ha la Merkel in tasca».

Insomma, un'altra storia di fumo, lob-

IL DOSSIER

MARCO MONGIELLO
BRUXELLES

Fallito l'accordo nella Ue per l'opposizione tedesca mentre si apprende che la Bmw ha finanziato la Cdu della cancelliera Merkel con 690mila euro

by potenti, tumori e normative europee che vengono rallentate, rimandate, annacquate o cancellate del tutto. Solo la settimana scorsa il Parlamento europeo è riuscito ad approvare le norme per disincentivare le vendite di sigarette tra i giovani, ma ha dovuto accettare un am-

morbidimento delle regole in seguito alla campagna di lobby milionaria di multinazionali come la Philip Morris. Questa volta il fumo in questione è quello delle marmitte delle auto, ma la dinamica è la stessa.

A giugno Commissione e Parlamento avevano raggiunto un accordo per imporre il limite dei 95 grammi per chilometro di emissioni medie di Co2 da parte delle case automobilistiche entro il 2020. Lunedì a Lussemburgo però i ministri dell'ambiente che dovevano ratificare l'intesa si sono scontrati con l'intransigenza della Germania, preoccupata di difendere le sue case automobilistiche Bmw e Daimler-Mercedes, che a differenza della Fiat sono specializzate in auto di lusso altamente inquinanti. Berlino vorrebbe posticipare l'obiettivo dei 95 g/Km di quattro anni e ora a Bruxelles si dovrà trovare un nuovo accordo,

col rischio che le elezioni europee del prossimo maggio facciano interrompere il processo legislativo fino al 2015. Il ministro per l'Ambiente Andrea Orlando ha detto che la riunione è stata «un'occasione mancata» perché «l'accordo raggiunto a giugno era ambizioso». Delusa anche la commissaria Ue per il Clima Connie Hedegaard, secondo cui è «inaccettabile» la richiesta tedesca di posticipare l'obiettivo di quattro anni. La pubblicazione dei dati sulla cattiva qualità dell'aria in Europa ha reso la questione ancora più urgente, visto che il traffico automobilistico è la causa principale dell'inquinamento, seguito da industria, agricoltura e abitazioni. Il commissario Ue per l'Ambiente Janez Potocnik ha promesso nuove regole, perché l'aria avvelenata «è la prima causa ambientale di morte nell'Ue, con oltre 400mila decessi prematuri nel 2010, cioè più di dieci

volte le vittime degli incidenti stradali». Peccato poi che quando si passa dalle parole ai fatti i soldi delle lobby pesano di più delle buone intenzioni.

L'associazione dei consumatori europei Beuc, che riunisce 41 associazioni nazionali, si è detta «enormemente delusa» dall'esito della riunione dei ministri. Anche perché, spiegano, «gli studi recenti sull'impatto sull'occupazione hanno dimostrato che gli obiettivi sulle emissioni creerebbero milioni di posti di lavoro entro il 2030 per tecnici ad alta specializzazione, spostando la spesa dall'importazione di carburanti fossili ad altre aree dell'economia europea». La società di consulenza britannica Cambridge Econometrics ha calcolato che applicando il limite dei 95 g/km l'Ue risparmierebbe sui carburanti molto di più che con le politiche di austerità: circa 70 mila miliardi di euro all'anno.

Temi per la sociologia:

- come si costruiscono le politiche ambientali: il ruolo dei gruppi di pressione, che cosa ha a che fare il finanziamento privato ai partiti con il clima?
- quale è il nesso tra sviluppo, lavoro e ambiente
- stili di vita, mobilità e modernizzazione ecologica
- carbon lock-in e regimi tecno-istituzionali

Temi per la sociologia:

- Le città e l'ambiente

- La sostenibilità

- Gli indicatori ambientali

- Il benchmarking ambientale

- Le alternative al Pil e la critica ambientale

- Ambiente e modelli di sviluppo (conflitto crescita-sostenibilità)

L'edizione 2017

del **Rapporto**

si basa

su diversi

indicatori

relativi ad aria,

acqua, rifiuti,

trasporti

ed **energia**

di Luca Saviano

9 TREVISO

Legambiente promuove le prestazioni ambientali dei Friuli Venezia Giulia, anche se è la sola Pordenone a mantenere il passo delle prime città italiane in classifica entrando nella top ten. Lo studio, che ha visto la collaborazione tra l'associazione ambientalista, l'Istituto di ricerca Ambiente Italia e il Sole 24 Ore (che lo ha pubblicato ieri), ha messo sotto la lente d'ingrandimento 104 capoluoghi di provincia, tenendo conto di 16 indicatori all'interno di cinque diverse macroaree: aria, acqua, rifiuti, mobilità ed energia. L'indagine, che ha esaminato i dati del 2016 e ha portato alla redazione del 12esimo Rapporto ecosistema urbano, integra un territorio che sta provando ad accreditarsi fra le regioni virtuose in Italia anche dal punto di vista ambientale. I numeri raccontano di un generale passo in avanti, se si tiene conto che, rispetto al rapporto stilato nel 2016, Pordenone è passata dall'11° al quinto posto, Udine dal 29° al 12° e Trieste, che resta comunque ultima in Fvg, dal 64° al 39° posto assoluto. Solo a Gorizia è andata peggio rispetto ai 12 mesi precedenti: è scivolata dalla 12ª a posizione del 2016 alla 25ª del 2017. La classifica stilata da Legambiente, che ha visto Mantova, Trento, Bolzano e Parma occupare le prime quattro posizioni, e Viterbo, Brescia ed Enna tenere alto il fanalino di coda della graduatoria, ha permesso un'analisi qualitativa dei dati di ogni singola città presa in esame.

La qualità dell'aria. Il biossido di azoto fa registrare una media regionale di biossido di azoto inferiore nella media regionale a quella del 2016 data fortemente influenzata dal risultato di Trieste e in parte di Pordenone.

La qualità dell'aria fa registrare una percentuale di biossido di azoto inferiore nella media regionale a quella del 2016 data fortemente influenzata dal risultato di Trieste e in parte di Pordenone.

L'inceneritore di Trieste

LA CLASSIFICA DELL'ECOSOSTENIBILITÀ

Il confronto dei Comuni capoluogo del Fvg con i primatisti di alcune graduatorie

CLASSIFICA GENERALE

(in parentesi i dati 2016)

1 MANTOVA	76,80
5 PORDENONE	71,86 (11-62,39)
12 UDINE	63,33 (29-56,90)
25 GORIZIA	57,98 (12-62)
39 TRIESTE	55,06 (64-49,09)

POLVERI SOTTILI

(pm10- media dei valori annui registrati dalle centraline urbane - mg/mc)

1 NUORO	12
20 GORIZIA	20,0
20 TRIESTE	20,0
41 UDINE	22,5
55 PORDENONE	25,0

EMISSIONI PERICOLOSE

(biossido di azoto: media dei valori annui registrati dalle centraline urbane)

1 ORISTANO	11,0
24 UDINE	23,5
26 GORIZIA	24,0
52 PORDENONE	29,0
78 TRIESTE	36,5

ACQUA DISPERSIONE DALLA RETE

(differenza tra acqua immessa e acqua consumata per usi civili, industriali, agricoli)

1 MONZA	10,8
6 PORDENONE	14,1
13 UDINE	20,5
57 GORIZIA	35,8
79 TRIESTE	47,1

QUANTO SI BUTTA VIA ...

(tasso di motorizzazione: rifiuti urbani kg/abitante/anno)

1 ISESNIA	366,0
21 TRIESTE	456,4
23 GORIZIA	457,2
49 PORDENONE	512,4
74 UDINE	582,5

...E QUANTO SI RECUPERA

(raccolta differenziata - % rid su totale rifiuti prodotti)

1 PORDENONE	86,6
20 UDINE	67,3
23 GORIZIA	64,7
70 TRIESTE	39,4

IL PARCO AUTO

(tasso di motorizzazione: vetture circolanti - auto/100 abitanti)

1 VENEZIA	42
3 TRIESTE	52
66 GORIZIA	65
66 UDINE	65
94 PORDENONE	70

Ecosistema, le città del Fvg si scoprono più "verdi"

Legambiente pone i quattro capoluoghi nella parte alta della classifica Pordenone e Udine fanno da traino. Trieste fa il balzo in avanti più rilevante

SCHEDA

Migliora la qualità dell'aria, consumi idrici in calo, su i percorsi ciclabili



La qualità dell'aria fa registrare una percentuale di biossido di azoto inferiore nella media regionale a quella del 2016 data fortemente influenzata dal risultato di Trieste e in parte di Pordenone.



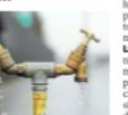
Cresce l'estensione dei percorsi ciclabili (+2,4%) ma non cresce il numero delle persone che si spostano in bicicletta, mentre la differenza tra l'acqua immessa e quella consumata, rimane invariata rispetto al 2015. Pordenone conferma il valore di eccellenza con perdita inferiore al 40%.



La produzione pro capite di rifiuti urbani ritorna a crescere in tutti i capoluoghi regionali con Pordenone oltre la soglia dell'80%, Gorizia e Udine che superano l'obiettivo del 65% e con Trieste inferiore al 40%.



I consumi idrici calano in tutti i capoluoghi della regione. Per quanto riguarda la dispersione di acqua Pordenone conferma il valore di eccellenza con perdita inferiore al 15%. Trieste (oltre il 45%).



La produzione pro capite di rifiuti urbani ritorna a crescere in tutti i capoluoghi regionali con Pordenone oltre la soglia dell'80%, Gorizia e Udine che superano l'obiettivo del 65% e con Trieste inferiore al 40%.

La qualità dell'aria fa registrare una percentuale di biossido di azoto inferiore nella media regionale a quella del 2016 data fortemente influenzata dal risultato di Trieste e in parte di Pordenone.

Cresce l'estensione dei percorsi ciclabili (+2,4%) ma non cresce il numero delle persone che si spostano in bicicletta, mentre la differenza tra l'acqua immessa e quella consumata, rimane invariata rispetto al 2015. Pordenone conferma il valore di eccellenza con perdita inferiore al 40%.

La produzione pro capite di rifiuti urbani ritorna a crescere in tutti i capoluoghi regionali con Pordenone oltre la soglia dell'80%, Gorizia e Udine che superano l'obiettivo del 65% e con Trieste inferiore al 40%.

I consumi idrici calano in tutti i capoluoghi della regione. Per quanto riguarda la dispersione di acqua Pordenone conferma il valore di eccellenza con perdita inferiore al 15%. Trieste (oltre il 45%).

La produzione pro capite di rifiuti urbani ritorna a crescere in tutti i capoluoghi regionali con Pordenone oltre la soglia dell'80%, Gorizia e Udine che superano l'obiettivo del 65% e con Trieste inferiore al 40%.

Torna a salire il Pil, rifiuti in aumento

Cresce la produzione di spazzatura: la mappa della differenziata. I dati dell'Ispra



L'inceneritore di Trieste

PIÙ

La produzione di rifiuti urbani torna a salire dopo anni di declino. In Italia è +2,0%. Questo si evince dal rapporto annuale redatto dall'Ispra. L'ultimo superiore per la prevenzione e ricerca ambientale del Ministero dell'Ambiente. Nel 2016 siamo tornati sopra la soglia "psicologica" dei 30 milioni di tonnellate. Il 2015 ci aveva fatto sperare in un disaccoppiamento fra dati del Pil e dei consumi (in ripresa) e dei rifiuti urbani (in calo). Nel 2016 cresce l'economia e tornano a aumentare i rifiuti. Anco-

La produzione di rifiuti urbani torna a salire dopo anni di declino. In Italia è +2,0%. Questo si evince dal rapporto annuale redatto dall'Ispra. L'ultimo superiore per la prevenzione e ricerca ambientale del Ministero dell'Ambiente. Nel 2016 siamo tornati sopra la soglia "psicologica" dei 30 milioni di tonnellate. Il 2015 ci aveva fatto sperare in un disaccoppiamento fra dati del Pil e dei consumi (in ripresa) e dei rifiuti urbani (in calo). Nel 2016 cresce l'economia e tornano a aumentare i rifiuti. Anco-

La produzione di rifiuti urbani torna a salire dopo anni di declino. In Italia è +2,0%. Questo si evince dal rapporto annuale redatto dall'Ispra. L'ultimo superiore per la prevenzione e ricerca ambientale del Ministero dell'Ambiente. Nel 2016 siamo tornati sopra la soglia "psicologica" dei 30 milioni di tonnellate. Il 2015 ci aveva fatto sperare in un disaccoppiamento fra dati del Pil e dei consumi (in ripresa) e dei rifiuti urbani (in calo). Nel 2016 cresce l'economia e tornano a aumentare i rifiuti. Anco-

La produzione di rifiuti urbani torna a salire dopo anni di declino. In Italia è +2,0%. Questo si evince dal rapporto annuale redatto dall'Ispra. L'ultimo superiore per la prevenzione e ricerca ambientale del Ministero dell'Ambiente. Nel 2016 siamo tornati sopra la soglia "psicologica" dei 30 milioni di tonnellate. Il 2015 ci aveva fatto sperare in un disaccoppiamento fra dati del Pil e dei consumi (in ripresa) e dei rifiuti urbani (in calo). Nel 2016 cresce l'economia e tornano a aumentare i rifiuti. Anco-

La produzione di rifiuti urbani torna a salire dopo anni di declino. In Italia è +2,0%. Questo si evince dal rapporto annuale redatto dall'Ispra. L'ultimo superiore per la prevenzione e ricerca ambientale del Ministero dell'Ambiente. Nel 2016 siamo tornati sopra la soglia "psicologica" dei 30 milioni di tonnellate. Il 2015 ci aveva fatto sperare in un disaccoppiamento fra dati del Pil e dei consumi (in ripresa) e dei rifiuti urbani (in calo). Nel 2016 cresce l'economia e tornano a aumentare i rifiuti. Anco-

6,6% nel 2015, attestandosi su un valore medio di 218 euro ad abitante all'anno, circa 500 euro per famiglia media. La Tuti copre ormai oltre il 90% dei costi del servizio (84% nel 2001). In 15 anni si è ridotti il sussidio pubblico dalla fiscalità e questo ha contribuito a spingere in alto le tasse locali, insieme all'aumento assoluto dei costi di gestione. L'Italia è entrata nella direzione dell'economia circolare, con i terzi del territorio che producono performance di eccellenza paragonabili al nord Europa. Il Rapporto Ispra ci dice che non esiste una strategia "rifiuti zero", che non scompaiano ma possono essere riciclati e avviati a recupero energetico, riducendo la discarica, ma sapendo che non si può riciclare tutto e serve un mix ragionevole di riciclaggio e incenerimento. (a.d.g.)

Trentino, energia e ambiente

Il Comune "green" che aiuta le famiglie

ANTONIO MARIA MIRA

La siccità di quest'anno non frena il sostegno alle famiglie di Ossana. Poca pioggia, ancor meno neve ma il piccolo Comune trentino non arretra di un passo. Ma cosa c'entrano acqua e famiglia? Quella del Comune montano della Val di Sole è una storia di energia pulita e di una forte riduzione di emissioni di CO2. Ma anche di tanti bei soldi guadagnati e investiti per le famiglie e i giovani. Ossana, infatti, ha appena 900 abitanti ma da solo produce 3,3 Mw di energia rinnovabile grazie a tre moderne centraline idroelettriche. Piccoli e bravi, tra i maggiori produttori comunali in Italia di energia di questo tipo, a basso impatto, diffusa e democratica. Solo l'ultima centralina riduce le emissioni di CO2 di 43mila tonnellate l'anno e fa risparmiare 14.500 tonnellate equiva-

lenti di petrolio sempre ogni anno. E l'energia prodotta è davvero tanta. Corrisponde ai consumi di un milione di famiglia, ma qui nella valle ce ne sono solo 1.200. Così l'energia entra nella rete nazionale e, grazie ai contributi per le rinnovabili, fa entrare nelle casse del Comune circa un milione di euro l'anno, la principale voce del suo bilancio. E come lo si spende? «Investimenti per la famiglia», ci spiega il sindaco Luciano Dell'Eva. Una bella storia di efficienza e sensibilità. Ma ora le precipitazioni, come in gran parte dell'Italia, si sono drasticamente ridotte. Se prima nevicavano 1-2 metri, negli ultimi anni non si sono superati i 20 centimetri. Così la produzione di energia pulita è calata

del 30-35%, e con essa gli introiti per il Comune. Addio aiuti alle famiglie? «Assolutamente no – ci conferma il sindaco –. Abbiamo mantenuto tutti nostri impegni». Così rimane la detassazione sulla casa per i primi anni delle giovani coppie. L'assegno per i nuovi nati per acquistare latte, pannolini (riciclabili ovviamente) e altro materiale per la prima infanzia. I luoghi per allattare lungo le piste ciclabili e nel parco giochi. Le dieci borse di studio/tirocinio della durata di due mesi per ragazzi di 16-22 anni con difficoltà di la-

turisti. E ancora l'abbassamento dell'Imu, l'imposta comunale che unisce Tasi e Imu. Oltre alla realizzazione di importanti strutture come il teatro e la biblioteca. Tutto questo sempre grazie alle energie rinnovabili, anche se ora, per la siccità, si incassa meno. «Ma abbiamo deciso di usare per queste iniziative tutti i fondi, risparmiando da altre parti», spiega ancora il primo cittadino. Il risultato, aggiunge, «è che dopo un po' di spopolamento negli anni '60-'70, ora sta avvenendo il contrario. Infatti stanno arrivando giovani coppie

lavoro: 500 euro al mese per varie attività nel settore ambientale. Gli asili estivi, nel periodo luglio/agosto, dedicati ai bambini anche dei comuni vicini e dei

da fuori comune». Grazie a queste e ad altre iniziative al comune di Ossana si può fregiare dal 2011 del marchio "Family in Trentino" assegnato dalla Provincia autonoma di Trento alle amministrazioni comunali che soddisfano i requisiti generali del progetto "Amico della famiglia". E sull'home page del sito del Comune il marchio "Family in Trentino" compare al fianco di quelli Emas, sulla gestione ambientale e Pefc, sull'utilizzo sostenibile delle foreste, a conferma del binomio vincente ambiente-famiglia. Ma non ci si ferma qui. In questi mesi si sta passando all'illuminazione pubblica a led, con un risparmio del 55%. La destinazione è già decisa, ancora una volta a sostegno delle famiglie. «Sperando che questo inverno torni a nevicare tanto», si augura il sindaco.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

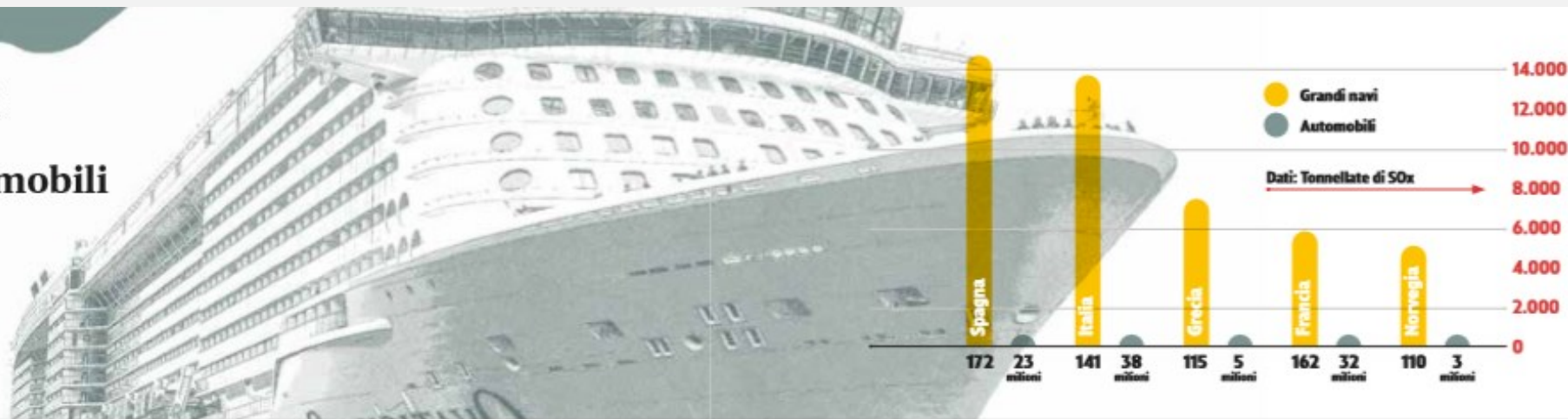
Temi per la sociologia: .

- Ambiente e sviluppo locale;
- Le tecnologie appropriate;
- Le Green Community;
- Le politiche ambientali locali e lo sviluppo locale

Le grandi navi inquinano più delle automobili

Il raffronto dell'impatto dei grossi trasporti via mare con il traffico automobilistico.

Fonte: Transport & Environment



Come mai a Trieste esiste un dibattito pubblico decennale sull'inquinamento della Ferriera e non viene tematizzato il tema delle grandi navi?

Commissionato dalla giunta Serracchiani, è costato 250 mila euro. Gli ambientalisti: «Campione troppo limitato. Una spesa inutile»

Lo studio-pilota su Servola che scatena la polemica dei comitati anti-Ferriera

IL CASO

Giovanni Tomasin

La consegna dello studio pilota di monitoraggio sulla Ferriera alle associazioni ambientaliste, avvenuta ieri in Regione, ha creato forte malumore nei comitati che chiedono la chiusura dell'area a caldo. «Lo studio - dicono No Smog e 5 Dicembre - non serve a nulla, in compenso è costato 250 mila euro ai contribuenti». A presentare lo studio è stato l'assessore all'Ambiente Fabio Scoccimarro, che l'ha ereditato dalla

precedente amministrazione a guida centrosinistra. Lo studio, realizzato da un team di 23 persone guidato dal medico del Cro di Aviano Diego Serraino, si intitola "Studio pilota di monitoraggio biologico umano tra i cittadini residenti in prossimità delle aree industriali Ferriera di Servola e Centrale termoelettrica A2A". Lo studio prende in considerazione 153 persone, un campione comunque troppo limitato per un'analisi completa.

L'obiettivo stesso dello studio, vi si legge, era valutare «l'adesione dei cittadini» e la «fattibilità dell'indagine stessa». Pertanto: «La dimensione

campionaria di questo studio pilota non è stata disegnata per testare con adeguato potere statistico eventuali differenze nelle concentrazioni degli analiti soggetto di studio». Un descrizione che incontra la perplessità quando non la rabbia dei comitati. Per Andrea Wehrenfennig di Legambiente lo studio «è solo un primo passo, ma ci vorrebbe un campione di mille abitanti per avere un riscontro reale. E a quel punto quale sarebbe il costo?».

Per Alda Sancin di No Smog «non ha senso spendere 250 mila euro di fondi pubblici per uno studio che non serve a nulla. A quel punto tanto vale non

farlo». Sulla stessa linea Andrea Rodriguez del 5 Dicembre: «Inutile, una presa in giro assoluta». Da parte sua Scoccimarro tiene basso il livello della polemica e coglie l'occasione per rivendicare quanto fatto finora: «Quest'amministrazione regionale ha cambiato rotta a 180 gradi sul tema della Ferriera con l'obiettivo giungere in tempi brevi alla chiusura dell'area a caldo: in questo contesto chiaro a tutti il confronto di oggi con le associazioni attive sul tema della salute dei cittadini di Trieste è stato costruttivo e aperto». Durante l'incontro Scoccimarro ha ricordato che «per la prima volta dopo due anni si è provveduto a redigere, in soli undici giorni, Ferragosto compreso, prescrizioni che, se non ottemperate, genereranno diffide. Queste ultime possono portare, in caso di violazioni reiterate, anche alla sospensione dell'Aia, che avrebbe peraltro effetto anche sul laminatoio». Altro aspetto evidenziato dall'assessore, «l'aver ottenuto da Roma che le riunioni nell'ambito della conferenza dei servizi si tengano a cadenza più serrata, quindi mensile, nella capitale stessa e a Trieste». —

Come mai Greta è diventata leader carismatica, capace di mobilitare giovani in tutto il mondo, ma non lo è stata Severn?

Ambiente



Rep Tv Prima di Greta: 27 anni fa una dodicenne parlò di clima ai potenti della Terra

"Combatto per il mio futuro": il discorso di Severn al vertice di Rio de Janeiro

TESTI DI APPROFONDIMENTO

Pellizzoni, L., [Territorio e movimenti sociali. Continuità, innovazione o integrazione?](#), in Poliarchie, numero 2, 2014

Pellizzoni, L., Conflitti ambientali, Il Mulino, 2011

Carrosio, G., [Ingiustizia ambientale nel bacino idrografico del Po: il conflitto tra il Polesine e la città di Milano per l'inquinamento delle acque](#), in Partecipazione e Conflitto, n. 1/2013, pp. 83-101, 2013

Della Porta, D., Piazza, G., Le ragioni del no, Feltrinelli, 2008

Carrosio, G., [Energia e scienze sociali: lo stato dell'arte](#), in Quaderni di Sociologia, vol. LVIII, 66, pp. 99-108, 2014

Carrosio, G., [Energia e alimentazione. Un conflitto all'orizzonte](#), in Gazzetta dell'Ambiente, numero 3, anno 2015, pp. 61-72, 2015

Carrosio, G., [Politiche e campi organizzativi della riqualificazione energetica degli edifici](#), in Sociologia Urbana e Rurale, numero 106, pp. 21-44, 2015

Carrosio, G., I biocarburanti. Globalizzazione e politiche territoriali, Carocci, 2011

Carraro, C., Mazzai, A., Il clima che cambia, Il Mulino, 2015

Gallino, L., Il denaro, il debito e la doppia crisi, Einaudi, 2015

Raworth, K., L'economia della ciambella, Edizioni Ambiente, 2017

Ghosh, A., La grande cecità. Il cambiamento climatico e l'impensabile, Neri Pozza, 2016

Morton, O., Il pianeta nuovo. Come la tecnologia trasformerà il mondo, Il Saggiatore, 2016

Eriksen, T., Fuori controllo. Un'antropologia del cambiamento accelerato, Einaudi, 2017

Gorz, A., Ecologica, Jaca Book, 2009

Bevilacqua, P., La mucca è savia. Ragioni storiche della crisi alimentare europea, Donzelli, Roma, 2002

CRISI AMBIENTALE E NEGAZIONISMO

ESISTE LA CRISI AMBIENTALE?

– questione: situazione che per la sua rilevanza e complessità è stata a lungo dibattuta con varie proposte di soluzione, assumendo una denominazione specifica. Es. la questione Meridionale: il problema, posto già dal deputato lucano Giustino Fortunato subito dopo l'unità d'Italia, di affrontare la drammatica situazione di arretratezza storica del Mezzogiorno e di promuoverne un democratico sviluppo economico e sociale, problema ancora attuale in quanto solo in parte risolto; la questione omerica: il complesso dei problemi (e le ipotesi formulate) che concernono l'esistenza di un poeta Omero, la parte da lui avuta nella redazione dell'«Iliade» e dell'«Odissea», e la reale genesi e formazione dei due poemi.

- **Questione ambientale:** si riferisce alle problematiche sorte attorno al rapporto tra uomo e ambiente e alla varietà di posizioni con le quali esse vengono dibattute e affrontate nelle diverse discipline, nel dibattito pubblico e dalle politiche ambientali.

- **Problemi/difficoltà ambientali:** sono le singole issues sull'ambiente, circoscritte a poche variabili controllabili e riconducibili a soluzioni che non richiedono modifiche radicali al modo dominante di organizzare il rapporto tra società, economia e ambiente.

Crisi ambientale: è un modo di interpretare la questione ambientale, una delle posizioni all'interno del dibattito sulla questione ambientale. Indica una difficoltà che non può essere risolta nell'ambito del sistema socio-ecologico che si è creata, ma può essere superata soltanto uscendo dal sistema di cui le difficoltà sono parte costitutiva. La crisi prende forma quando le contraddizioni non sono più risolvibili attraverso temporanee modifiche al modo di funzionare del sistema. Si apre un periodo caotico, di transizione, dove le opzioni di uscita dal sistema sono diversificate.

Why the Guardian is changing the language it uses about the environment

From now, house style guide recommends terms such as 'climate crisis' and 'global heating'



▲ The destruction of Arctic ecosystems forces animals to search for food on land, such as these polar bears in northern Russia. Photograph: Alexander Grir/AFP/Getty Images

The Guardian has updated its style guide to introduce terms that more accurately describe the environmental crises facing the world.

Instead of “climate change” the preferred terms are “climate emergency, crisis or breakdown” and “global heating” is favoured over “global warming”, although the original terms are not banned.

“We want to ensure that we are being scientifically precise, while also communicating clearly with readers on this very important issue,” said the editor-in-chief, Katharine Viner. “The phrase ‘climate change’, for example, sounds rather passive and gentle when what scientists are talking about is a catastrophe for humanity.”

“Increasingly, climate scientists and organisations from the UN to the Met Office are changing their terminology, and using stronger language to describe the situation we’re in,” she said.

- Crisi ambientale esiste soltanto se in rapporto alla società:

«Quando l'equilibrio tra gli esseri umani e il loro ambiente cambia o si rompe, sorge la crisi ambientale. Tale situazione di squilibrio si manifesta in vari modi: esaurimento e inquinamento delle risorse di acqua dolce, degrado e perdita di buona terra agricola, degrado e rimozione delle foreste, esaurimento delle attività di pesca. In altre parole, se c'è una modifica o la rottura dell'equilibrio dinamico tra gli esseri umani e il loro ambiente, probabilmente causata da azioni umane, percepita come tale da alcune persone come una minaccia alle loro attività economiche, sociali e culturali, alla salute, al benessere psicologico, sorge la crisi ambientale. Non ci sarebbe alcuna crisi ambientale se non producesse effetti negativi sugli esseri umani. In altre parole, la crisi ambientale non si verifica se un cambiamento nell'ambiente non viene percepito dalle persone come una minaccia per la loro vita, gli habitat e i mezzi di sussistenza».

(Sarfaraz Alam, [Environmental Conflict. A Geographical Perspective](#), Brown Book Publications, New Delhi, p. 12, 2014)

– Una **crisi ecologica**, invece, è interna al mondo naturale e accade indipendentemente dalle conseguenze che essa può avere per la società:

1. Uno squilibrio tra gli elementi fisici, chimici e biologici e / o i processi di un ecosistema che minaccia la vitalità e la produttività di alcune o tutte le specie del sistema.
2. Interruzione di un sistema biologico fino al punto in cui non è più in grado di supportare alcuni o tutti gli organismi in esso contenuti.
3. Un'inversione dei processi ecologici di un ecosistema in un punto in cui sono necessarie da diverse a molte generazioni per ripristinare la produttività, la complessità e la stabilità del sistema.

(Gerba, J.; Boulay, P., [Alternative Futures and Environmental Quality](#). Working Papers. Environmental Protection Agency, Washington, D., 1973)

MA C'È CHI DICE NO: IL NEGAZIONISMO AMBIENTALE

È sentire comune, ed è confermato dalla comunità scientifica internazionale, che il rapporto tra società e ambiente è sempre più problematico.

Cambiamento climatico come elemento empirico più evidente: messa in discussione delle condizioni di vivibilità per gran parte della popolazione globale.

Ma esistono posizioni negazioniste sul cambiamento climatico in particolare e sulla crisi ambientale in generale.

Una delle più celebri è quella che vede Lomborg come punto di riferimento.

GLI ARGOMENTI NEGAZIONISTI

- Tutti gli indicatori di sviluppo umano a livello globale hanno andamento medio positivo;
- Indicatori di stato dell'ambiente meno negativi di come vengono presentati;
- Questione ambientale esiste, ma fatta di tanti piccoli problemi ambientali risolvibili;
- Questione ambientale non prioritaria rispetto ad altri problemi;
- La comunità scientifica è divisa e non esiste soltanto il sapere degli scienziati, ma anche quello dell'industria;
- I costi delle politiche ambientali sono troppo alti e agiscono con modalità e su bersagli sbagliati.

IL NEGAZIONISMO SULLA STAMPA

Paolo Mieli, Corriere
della Sera, 7 novembre
2016, pp.1 e 36

- Irrazionale considerare il cambiamento climatico certezza assoluta;
- Posizioni scientifiche minoritarie lo negano ma vengono emarginate;
- Legami tra scienza e politica;
- Interessi delle ONG...

I dati e i dubbi

GLI ECCESSI SUL CLIMA CHE CAMBIA

di Paolo Mieli

Un nuovo uragano di irraggiungibilità rischia di abbattersi sul mondo in coincidenza con l'apertura — oggi a Marrakech — della Conferenza sui cambiamenti climatici. Intendiamoci: è del tutto ragionevole che, sia pure a titolo precauzionale, vengano prese misure anche drastiche per combattere il global warming. È invece irrazionale dar retta ai sostenitori della tesi che questo sia un campo delle certezze assolute (tra loro molti attori cinematografici, spiccano per spirito militante Leonardo DiCaprio e Arnold Schwarzenegger). Ed è ignobile accodarsi al linciaggio di chi muove legittime obiezioni all'assunto che riconduce interamente all'uomo il surriscaldamento del pianeta.

In ogni caso, in riferimento a quelli che non hanno dubbi sull'origine antropica del riscaldamento, sono degni di considerazione i dati su cui invita a riflettere Thomas Piketty. Il basso livello di emissioni dell'Europa si spiega in parte con il fatto che noi subappaltiamo massicciamente all'estero, in particolare in Cina, la produzione dei beni industriali ed elettronici inquinanti destinati al nostro consumo. Sarebbe molto più sensato, sostiene lo studioso, ripartire le emissioni in funzione del Paese di consumo finale piuttosto che di quello di produzione.

Constateremo in questo modo che le emissioni europee schizzano in su del 40% (quelle nordamericane del 13%) mentre quelle cinesi scendono del 25 per cento.

continua a pagina 36

CORRIERE DELLA SERA

Confronto È ragionevole che, sia pure a titolo precauzionale, vengano prese misure anche drastiche contro il global warming. È invece irrazionale dar retta a chi lo ritiene il campo delle certezze assolute

IDATI, I DUBBI E GLI ECCESSI SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO

di Paolo Mieli

SEGUE DALLA PRIMA

Tenuto conto che i cinesi sono 1,4 miliardi, poco meno del triplo dell'Europa (500 milioni quando ancora era inclusa la Gran Bretagna) e oltre quattro volte più del Nord America (350 milioni), dovremmo riflettere sul fatto che i cinesi emettono attualmente, per persona, l'equivalente di 6 tonnellate di anidride carbonica l'anno (più o meno in linea con la media mondiale) contro le 13 tonnellate europee e le oltre 22 nordamericane.

I Paesi ricchi continuano a rappresentare la stragrande maggioranza del fronte degli inquinatori e non possono chiedere alla Cina (accantonata ogni discorso sull'inquina-

mento che qui cadrebbe a sproposito) di farsi carico di una responsabilità superiore a quella che le spetta.

La metà del pianeta che inquinava meno — 3,5 miliardi di esseri umani dislocati principalmente in Africa, Asia meridionale e Sudest asiatico — emette meno di 2 tonnellate per persona ed è responsabile di appena il 15 per cento delle emissioni complessive. All'altra estremità della scala, l'1 per cento che inquinava di più, settanta milioni di individui (il 73 per cento dei quali risiede tra gli Stati Uniti, il Canada e il nostro continente) è responsabile di circa il 15 per cento delle emissioni complessive. Settantamila milioni di individui inquinano quanto 3,5 miliardi di persone. Osservazioni interessanti, che meritano di es-

sere discusse.

Non si capisce però perché tale discussione debba essere imbarbarita da una certa dose di fanatismo. Perché il leader dei laburisti inglesi, Jeremy Corbyn, deve quasi scusarsi di avere un fratello maggiore, Piers, fisico e meteorologo, il quale, sulla base di evidenze scientifiche (anch'esse meritevoli d'essere prese in esame), sostiene che il riscaldamento globale non sia dovuto ai guasti provocati dal genere umano o dalla industrializzazione sregolata e trovi piuttosto spiegazione nel sole? Perché è passato quasi sotto silenzio il licenziamento su due piedi di Philippe Verdier, per un ventennio «Monsieur Météo» di France 2, reo d'aver dato alle stampe *Climat Investigation*, un libro in cui si relativizzavano le conseguenze del global warming? È normale che lo abbiano buttato fuori dall'emis-

sfero televisiva solo per aver messo in evidenza «alcune connessioni opache tra scienziati, politici, lobbisti e ong ambientaliste»? «Siamo ostaggi di uno scandalo planetario... una macchina da guerra che fa soldi mantenendoci in uno stato di ansia», sosteneva Verdier. Può darsi che esagerasse, che avesse torto. Ma è il licenziamento il modo giusto di cimentarsi con le sue tesi?

Perché poi (quasi) nessuno ha fiutato quando la presidente della Società italiana di fisica, Luisa Cifarelli, fu aggredita per aver tolto il logo della società da lei presieduta dal documento di dodici associazioni italiane che, in vista della Conferenza sul clima di Parigi, affermavano essere «inequivocabile» l'influenza umana sul sistema climatico? Avrebbe voluto, la Cifarelli, che il termine «inequivocabile» fosse sostituito con «verosimile» o «pro-

”

Obiezioni
Ricondurre interamente all'uomo il surriscaldamento del pianeta non è scontato

”

Faziosità
Non si capisce perché la discussione debba essere imbarbarita da una dose di fanatismo

babile». La nostra, diceva, è un'associazione di fisici abituati a considerare leggi della scienza «regolate da equazioni». Le verità scientifiche, sosteneva, «non possono basarsi sul consenso generalizzato mescolando scienza e politica, come sta avvenendo in questo caso ... Avrei solo voluto qualche cautela in più». Sensato. E invece la Cifarelli fu lapidata.

Il clima poi ha una sua storia molto particolare. Tra il 21 e il 50 d.C. si ebbero temperature superiori a quelle di oggi, tanto che fu possibile importare in Inghilterra la coltivazione della vite. Intorno all'anno mille il riscaldamento continentale consentì ai vichinghi di colonizzare la Groenlandia (che fu così chiamata proprio perché era diventata «gruene», verde) e l'America del Nord. Dopo l'anno mille, come ha ben raccontato Emmanuel Le Roy Ladurie, si sono alternate epoche di riscaldamento e di glaciazione senza che l'uomo avesse alcun potere di influenzare questi cambiamenti. Nel

ventesimo secolo la temperatura è salita tra il 1910 e il 1940, è scesa poi fino alla metà degli anni Settanta (a causa della Seconda guerra mondiale?), ha ripreso a crescere a partire dal 1975 ma si è fermata una seconda volta alle soglie del nuovo millennio (per effetto delle politiche ecologiste?). Tutti temi da studiare, da approfondire. Se ne può discutere? Se la risposta è sì non si può cedere in presenza di chi si sente detentore di una qualche verità. Come l'ex vicepresidente Usa, nonché premio Nobel, Al Gore. Un suo documentario, *An Inconvenient Truth* (premiato con l'Oscar), si è imposto come la Bibbia della lotta al surriscaldamento. Il governo inglese ne ha addirittura imposto la proiezione in tremilacinquecento istituti secondari. Ma una Corte di giustizia britannica ha stabilito che si tratta di un film «politico» e «alarmista», talché la proiezione dovrebbe avvenire in presenza di esperti in grado di evidenziare le affermazioni prive di riscontri scientifici. Di queste affermazioni senza riscontro ne sono state individuate nove tra cui quella degli «orsi polari annegati in conseguenza dello scioglimento dei ghiacci». La Corte l'ha smontata, sulla base di una documentazione (questa sì inconfutabile) da cui si evinceva che gli orsi affogati erano non più di quattro, tutti a seguito di una tempesta. I sostenitori dell'origine antropica del global warming a quel punto hanno obiettato che anche la tempesta poteva essere stata originata dal riscaldamento. Il giudice Michael Burton (pur essendo tutt'altro che un negazionista in materia di effetto serra) ha reagito con un sorriso. Prendiamo esempio da lui.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



«L'aumento di riscaldamento registrato nel 2016 è corretto, ma è dovuto soprattutto al riscaldamento naturale della Terra, che ha cominciato a riprendersi dalle temperature minime della "Piccola Era Glaciale" che ha raggiunto il suo picco nel XVIII secolo»

Il dibattito delle idee

William Happer, docente emerito di Fisica a Princeton, guida la schiera degli scettici del cambiamento ambientale. Trump lo vorrebbe come consigliere scientifico. «La Lettura» ha fatto dialogare le sue tesi con quelle di Mark Cane, «padre» di El Niño



Glossario
Cambiamento climatico Con il termine si intendono i fenomeni di variazione (riscaldamento e raffreddamento) del clima della Terra. Prende in considerazione diversi parametri: temperature, precipitazioni, nuvolosità, temperature degli oceani, vita, distribuzione e sviluppo di piante e animali sul pianeta.
Anidride carbonica (CO₂) CO₂ è la formula del biossido di carbonio conosciuto come anidride carbonica. La stragrande maggioranza degli scienziati ritiene che l'incremento delle concentrazioni di CO₂ in atmosfera sia dovuto alla combustione dei combustibili fossili, ma anche ai cambiamenti di uso del suolo e in misura minore alla produzione di cemento. Il diossido di carbonio è tuttavia essenziale per la vita sulla Terra: le piante verdi l'assimilano insieme con l'acqua trasformandolo in carboidrati e ossigeno.
Combustibili fossili Sostanze derivanti da resti vegetali e animali che hanno subito nel corso degli anni un processo di trasformazione per azione dell'energia solare. Tra i combustibili fossili più comuni ricordiamo: il carbone, il petrolio e il metano.
Effetto serra È il risultato dell'azione dei gas presenti nell'atmosfera, conosciuti anche come gas serra. Il più importante gas serra è il vapore acqueo che da solo produce un riscaldamento di circa 30° gradi centigradi. In ordine di importanza seguono: anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), ossidi di azoto (NO_x), ozono (O₃) e altri presenti in traccia nell'atmosfera.
Inquinamento L'inquinamento è una alterazione dei cicli della materia e dei flussi dell'energia degli ecosistemi.

Credetemi, il clima non è surriscaldato

di SERENA DANNA

Il 13 gennaio 2016 nella Trump Tower di New York ha fatto il suo ingresso uno stimato professore emerito di Princeton, William Happer, considerato da molti il futuro consigliere per la salute del presidente degli Stati Uniti. Il motivo per cui Donald Trump potrebbe sceglierlo non è tanto per i suoi apprezzati studi sugli atomi e sull'ottica adattiva, né per la sua lunga e proficua militanza nel gruppo Jason, creato durante la Guerra fredda per garantire al governo americano la consulenza e l'impegno dei migliori scienziati del Paese. Né tantomeno perché ha diretto, durante l'amministrazione di George Bush padre, l'ufficio scientifico del dipartimento dell'Energia del governo. Il motivo per cui Trump corteggia il fisico Happer, 77 anni, nato in India e cresciuto tra il Tennessee e il North Carolina, è il suo scetticismo sul cambiamento climatico. Meglio, il professor Happer non solo crede che il riscaldamento della Terra sia una notizia fortemente esagerata da accademia e stampa liberal, ma è convinto che ridurre le emissioni di anidride carbonica faccia solo male alle piante (e di conseguenza ai pianeti).

«La Lettura» lo ha intervistato, a diverse riprese, via Skype e mail, dalla sua casa di Princeton, New Jersey, e ha confrontato alcune delle sue risposte con quelle dell'oceanoografo Mark Cane, uno dei campioni del *climate change* negli Stati Uniti. Cane, 73 anni, membro dell'Earth Institute della Columbia University e direttore della facoltà di Chimica e società del dipartimento di Scienze della Terra e ambientali, fa parte del team di scienziati che hanno compreso per primi El Niño, l'anomalo riscaldamento dell'Oceano Pacifico centrale che si verifica ogni cinque anni nei mesi di dicembre e gennaio, e che hanno costruito il primo modello per prevederlo. Quella che segue dunque è una conversazione «indiretta», a distanza, tra il più autorevole degli scettici sul riscaldamento della Terra e uno dei più stimati e battagliori studiosi impegnati a sensibilizzare persone e isti-

tuzioni sui danni dell'anidride carbonica.

Diversi studi confermano che la temperatura della Terra nel 2016 è stata la più calda mai registrata a partire dal 1880, anno d'inizio delle moderne misurazioni della temperatura terrestre. Come commenta questo dato?

WILLIAM HAPPER — Quello che va dal 1880 a oggi è un periodo davvero breve della storia del pianeta Terra, che ha circa 4,5 miliardi di anni. Temperature di questo tipo sono state registrate molte volte in passato. La Terra oscilla sempre tra il raffreddamento e il riscaldamento, e il riscaldamento attuale non è inusuale né per entità, né tantomeno per velocità. Ce n'è stato uno assai maggiore al tempo degli insediamenti vichinghi in Groenlandia nel X-XI secolo. Dal 2015 al 2017 la Terra è stata colpita da El Niño, e sono stati gli anni peggiori da quando il fenomeno è iniziato nel 1998. Ma le temperature sono scese rapidamente negli ultimi mesi: a gennaio 2017 sono tornate ai livelli del 1998 (e del 2004, 2009, 2012 e 2014).

Ci sono buone ragioni per essere molto cauti sui rilevamenti della temperatura di superficie effettuati a partire dal 1880. Questi provengono da un insieme diverso di rilevati, in luoghi che sono cambiati durante gli anni e sono stati effettuati con strumenti variati in maniera significativa nel corso del tempo. Molte parti del globo — specialmente gli oceani — non sono stati inseriti nel campione di misurazione del 1880.

Nelle ultime decadi, la lettura delle temperature del passato è stata «adeguata» a quelle attuali, cosicché il passato sembrasse più freddo e il presente più caldo, creando l'illusione di un apparente crescente tasso di calore. Dal mio punto di vista, i migliori strumenti di misurazione della temperatura sono quelli satellitari della bassa atmosfera. Essi deducano la temperatura dall'intensità delle microirradiazioni termiche emesse dalle molecole d'ossigeno.

Se prendiamo quelle, mostrano solo un lieve riscalda-



Lo scettico
 William Happer è nato in India nel 1939 ed è cresciuto tra il Tennessee e il North Carolina. La sua carriera accademica inizia alla Columbia University dove diventa prima docente e poi direttore del Columbia Radiation Laboratory. Torna a Princeton, dove aveva preso il dottorato, per specializzarsi e insegnare fisica atomica. Nel 1976 si unisce al Jason Advisory Group, nato durante la Guerra fredda per prestare consulenze scientifiche al governo degli Stati Uniti. Le sue ricerche, soprattutto nell'ambito della fisica atomica e dell'ottica, ricevono numerosi plausi dal mondo scientifico. Si deve a lui lo sviluppo dell'ottica adattiva — l'insieme delle tecniche ottiche consistenti nella correzione della curvatura dello specchio di un telescopio per risolvere i difetti dell'immagine astronomica. Negli ultimi anni il suo lavoro si è concentrato sui dubbi relativi al riscaldamento globale e ai danni da CO₂.



L'ambientalista
 Mark Cane è nato a Brooklyn nel 1944. Le sue ricerche riguardano i modelli oceanografici, le dinamiche equatoriali e le tematiche relative al cambiamento globale. Fa parte negli anni Ottanta del team di scienziati che capisce il fenomeno di El Niño — l'anomalo riscaldamento dell'Oceano Pacifico centrale che si verifica circa ogni cinque anni nei mesi di dicembre e gennaio — e costruisce il primo modello matematico di previsione. Attualmente è docente di Scienze della Terra e del clima alla Columbia University e dirige il programma di Chimica e società del dipartimento di Scienze della Terra e ambientali. Tra le sue numerose pubblicazioni scientifiche ricordiamo: *Experimental forecast of El Niño* («Nature» (1968), con S. E. Zebiak e S. Dolan); *Forecasting Midei Yield in Zimbabwe with Eastern Equatorial Pacific Sea Surface Temperature*, sempre su «Nature» (1994), con G. Eshel, R. W. Buckland).

mento a partire dal 1979 — anno di inizio delle rilevazioni satellitari —, di sicuro inferiore al dato che arriva dalle misurazioni di superficie. In base ai principi fondamentali della fisica, il cambiamento climatico nella bassa atmosfera misurato dai satelliti dovrebbe essere maggiore, del 15% circa, di quello misurato sulla superficie. Il motivo? L'ulteriore vapore acqueo che viene rilasciato quando la superficie si riscalda. Ma non è successo, di conseguenza il fatto che il cambiamento climatico misurato sulla superficie sia maggiore di quello rilevato tramite i satelliti sembra violare alcune leggi fondamentali della fisica.

MARK CANE — Il riscaldamento è dovuto all'attività umana. Nello specifico al gas serra che abbiamo rilasciato nell'aria. Sappiamo che dopo millenni in cui la quantità di CO₂ è stata pressoché costante nell'aria, ha iniziato ad aumentare fortemente nell'era industriale, quando abbiamo cominciato a bruciare un incredibile quantitativo di combustibili fossili. Di certo sappiamo che questi rilasciano CO₂. Alcuni gas, circa la metà, vanno negli oceani o vengono assorbiti dalla Terra, mentre gli altri restano nell'atmosfera. Le osservazioni effettuate dagli scienziati mostrano chiaramente che le temperature si sono alzate in maniera consistente con l'aumento dei gas serra.

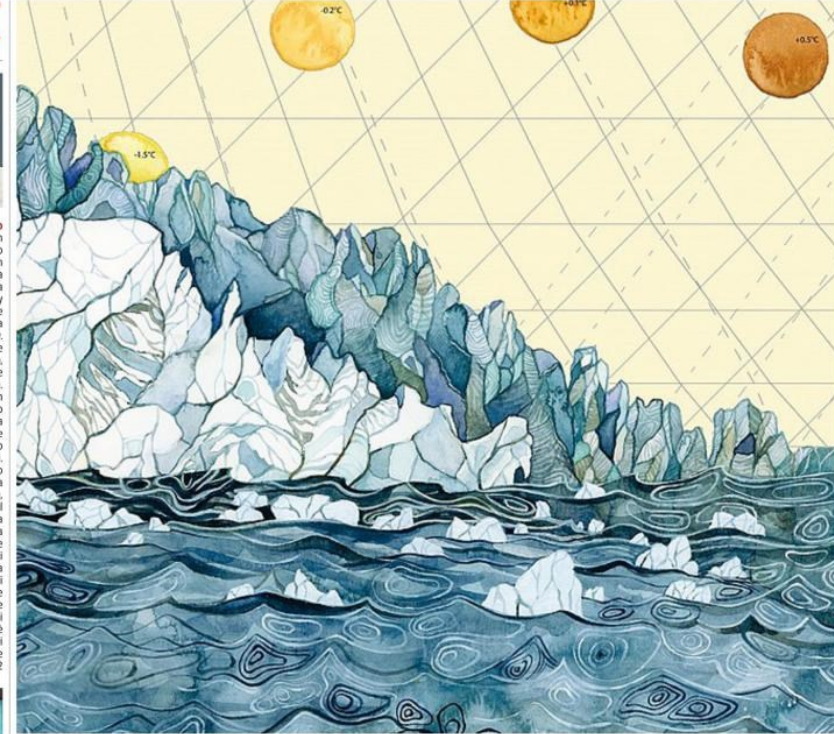
La teoria del gas serra ha più di un secolo di vita ed è basata su principi fisici che sono stati verificati molte volte, e in diversi contesti. I nostri modelli migliori — che integrano la fisica che governa l'atmosfera e gli oceani — confermano l'aspettativa basata sulle osservazioni e sulla teoria. Sono estensioni dei modelli che si sono dimostrati molto buoni per le previsioni meteorologiche.

Sappiamo abbastanza sulle variazioni naturali per escludere dalle possibili cause dell'aumento di temperatura. Certo, non nego che ci sia un effetto reale di variazione del clima proveniente dai raggi del sole, ma possiamo misurarne ed è di sicuro molto più piccolo di

Sopra le righe di Giuseppe Remuzzi

La lezione del
 La vittoria di Trump è stata uno smacco per gli scienziati come se in una ipotetica gara avesse vinto la superintelligenza e perso il rigore. Anche se le grandi decisioni del governo sono comunque preparate da tecnici che con gli scienziati

continueranno a confrontarsi. Cosa possiamo fare di più? Non demordere. Trovare il momento giusto e avere pazienza (del rapporto fra fumo e cancro la politica ha preso atto 30 anni dopo la pubblicazione dei primi studi).



Le immagini
 In questa e nella pagina successiva, due lavori di Jill Pelto (1993), l'artista americana che racconta l'ecosistema. Qui sopra: *Climate change data science* (2015, acrilico su tela), nella pagina seguente: *Increasing forest fire activity* (2015, acrilico su tela), courtesy dell'artista.

Il diossido di carbonio è una sostanza inquinante?
 WILLIAM HAPPER — Mi stupisco anche solo della domanda. Il nostro respiro contiene tra 40 mila e 50 mila parti per milione (ppm) di CO₂. Significa che ognuno di noi espira un chilogrammo al giorno della presunta sostanza «inquinante». Gli astronauti della International Space Station passano mesi a respirare un'aria con 1.000 ppm o più di anidride carbonica, e così gli equipaggi dei sottomarini. Per la maggior parte della storia geologica, i livelli di CO₂ sono stati molte migliaia di ppm. I livelli attuali dell'aria che respiriamo sono di 400 ppm, più alti dei 300 ppm di qualche secolo fa. Quando si scende a 190 ppm, molte piante cominciano a morire. Gli attuali standard sono dannosi per parecchi vegetali, che avrebbero bisogno di 1.000 ppm e più. Un contributo all'importante crescita dei rendimenti agricoli nell'ultimo secolo è dovuto proprio al lieve aumento di CO₂, da circa 300 a 400 ppm, parte del quale arriva anche dalla combustione dei combustibili fossili. Una delle ragioni per cui le piante vivono bene con livelli alti di CO₂ è che le rendono meno suscettibili alla siccità. Un'altra ragione è che maggiore anidride carbonica rende le fotosintesi più efficienti, permettendo alle piante di perdere meno energia quando affrontano la fotosintesi, passaggio che rappresenta invece un ostacolo alla loro efficienza in caso di bassi livelli di CO₂, come quelli attuali, e di alti livelli di ossigeno O₂.

quelli dovuti al gas serra prodotti dall'umanità. Vecchie misurazioni basate sui dati paleontologici ci dicono che l'ultima volta che la Terra è stata così calda — come sarà di nuovo tra poco — il livello del mare si è alzato di diversi metri. Il successo circa 125 mila anni fa, molto prima della nascita dell'agricoltura e delle civiltà complesse.

La temperatura media del globo nel 2016 è stata di 1,78 gradi Fahrenheit più calda della media del XX secolo. Come lo spiega, professor Happer?

WILLIAM HAPPER — La Terra è da sempre più calda o più fredda, era così anche prima che gli umani e le aziende iniziassero a bruciare una grande quantità di combustibili fossili. Anche se l'aumento di temperatura riportato è corretto, questo è dovuto soprattutto al riscaldamento naturale della Terra, che ha cominciato a riprendersi dalle temperature minime della «Piccola Era Glaciale», che ha raggiunto il suo picco nel XVIII secolo. Una piccola porzione del riscaldamento globale può provenire dal CO₂ aggiuntivo, che in ogni caso è un gas serra che provoca riscaldamento. Tuttavia dire che le temperature in rialzo dipendono dalla combustione dei combustibili fossili è semplicemente un dogma, una linea condizionale, supportata da scienza «precofezionata». In definitiva: buona parte del cambiamento si deve alla ripresa dall'era glaciale con una piccola aggiunta dovuta alla combustione.

Professor Cane, che cosa risponde a chi sostiene che le tecniche di misurazione delle temperature di superficie non sono attendibili, a differenza di quelle satellitari?

MARK CANE — Le misurazioni satellitari sono trop-

LE CONFUTAZIONI DI SCIENZAINRETE AL SUPPLEMENTO "LA LETTURA" DEL CORRIERE DELLA SERA DEL 26 FEBBRAIO 2017

«Nell'intervista pubblicata dal supplemento culturale del Corriere della Sera "La Lettura" del 26 febbraio 2017, intitolata "Credetemi, il clima non è surriscaldato", William Happer ha rispolverato molti dei miti del negazionismo climatico, da tempo confutati dalle evidenze scientifiche disponibili. L'articolo, che ha creato un finto confronto fra il fisico Happer e il climatologo Cane (raggiunto via mail, Cane ha dichiarato di non essere al corrente della presenza di un interlocutore nell'articolo, com'è raccontato [qui](#)), presenta giustapposti e senza contraddittorio gli argomenti dell'uno e dell'altro, dando loro pari dignità.

Scienzainrete crede di fare un servizio ai lettori - soprattutto agli studenti delle scuole - nel mostrare l'infondatezza scientifica delle affermazioni di William Happer. Nel testo che segue, gli esperti di [Climalteranti](#) hanno analizzato le 14 affermazioni principali di Happer mostrandone l'inconsistenza scientifica. L'analisi è stata condotta da: Stefano Caserini, Elisa Palazzi, Alessio Bellucci, Sergio Castellari, Antonello Pasini, Gabriele Messori, Claudio della Volpe, Claudio Cassardo, Sylvie Coyaud».

[Le 100 e più confutazioni agli argomenti negazionisti](#)



URGENTE ALLARME CERCASI

Catastrofisti in ritirata. Ma quante volte si sbagliano questi scienziati della bufala? E adesso che cosa inventeranno?

Sì, però: e adesso chi glielo dice ai fabbricanti di spray che il buco non c'è più? Il buco dell'ozono, si intende. Quello squarcio che avrebbe provocato la fine del mondo e dell'umanità, dell'abbronzatura senza creme e dei frigoriferi vecchio stampo, e che invece, dicono gli scienziati, gli esperti, i saggi, i profeti di sventura, adesso si è richiuso. Ricucito. Cicatrizzato. Saldato. Niente più apocalisse da buco dell'ozono.

C'è sempre in agguato, per i palati assuefatti alla salsa catastrofista, l'effetto serra. O le previsioni Maya che hanno decretato lo sconquasso dell'universo nel 2012. O il "global warming", malgrado le brutte figure del team di scienziati che dovrebbero misurarne l'intensità ma che è stato colto in fallo con un giro di mail in cui si prefigurava la falsificazione dei dati. Non c'è più, al momento, la certezza matematica dello scioglimento dei ghiacciai dell'Himalaya entro il 2031: dice che si erano sbagliati. Ma quante volte si sbagliano, questi scienziati. Agli inizi degli anni Settanta avevano stabilito che l'umanità non avrebbe più avuto il petrolio entro il Duemila, ma le pompe di benzina sono ancora molto attive anche dieci anni dopo la fatale scadenza. Qualche anno fa, calcolatore alla mano, avevano stabilito che

le vittime dell'avaria si sarebbero calcolate a milioni nel giro di pochi mesi. Panico, ma l'umanità non è stata decimata. Non parliamo dell'influenza suina, che non è stata ancora debellata e dunque non si sa mai, ma che comunque ha mietuto meno

vittime della normale influenza stagionale. Gli anticatastrofisti non cantino vittoria e abbiano pazienza: ancora non è stato ufficializzato che il terribile inquinamento causato dagli aerei non è poi così terribile. Ci vuole ancora un po' di tempo prima di scoprire l'ennesima bufala. Ancora non è stato quantificato il costo delle marmitte catalitiche, senza le quali, si diceva, le nostre automobili avrebbero ucciso senza pietà l'aria che respiriamo: ma le catalitiche, si è appurato, inquinavano quanto e più di prima, e altrettanto spietatamente. Hollywood scalpita: il filone dei film apocalittici si sta inaridendo, la mancata applicazione del salvifico protocollo di Kyoto è oramai roba vecchia. Urgono nuovi allarmi, nuove epidemie, nuovi buchi, nuovi effetti, nuovi disastri. Tutto è stato smentito, tranne la fine delle mezze stagioni. Ma questo lo sapevano già le nostre nonne, non c'era bisogno della certificazione della scienza. Non avevano previsto il default degli Stati e la crisi dell'euro. Ma è solo una lacuna. Un buco. Un po' più largo di quello dell'ozono. ←

IL NEGAZIONISMO SULLA STAMPA

Pierluigi Battista, Corriere della Sera Sette, 21 maggio 2010

- Catastrofismo degli scienziati ambientalisti
- Non era prevista la crisi del 2008
- «ma quante volte si sbagliano questi scienziati»
- «falsificazione dei dati»
- I rimedi inquinano più dei mali

NEVE E GELO BLOCCANO L'ITALIA

E lo chiamano surriscaldamento del pianeta

di Giuseppe De Bellis

■ Conservate i giornali di oggi. Teneteli, per la prossima volta. Teneteli per il primo che parla di surriscaldamento della terra. Meno 13, meno 24, meno 7. La neve, visto quanta? Il gelo, visto che roba? Qui si muore di freddo. Global cold, global cooling, global chilling: lo chiamano come vogliono, resta che qui di anormale c'è la temperatura al ribasso. Sappiamo che a Copenaghen, nei giorni scorsi, hanno perso tempo: l'accordo sulle emissioni da limitare e fermare, i bistecchi sul nulla, le passerelle, le bocche riempite di

grandi parole sul buco dell'ozono. Magari qui adesso avessimo un termosifone per crearcelo da soli un bell'effetto serra. La realtà fa a pugni con l'idealismo. Ci raccontano un sacco di cose sui danni che stiamo facendo, però poi ogni anno ci ritroviamo congelati come sempre, più di sempre. Al freddo e al gelo, e va bene che è in linea col Natale, però ne avrebbero fatto tutti a meno in questi giorni. Qui sul pianeta ghiacciato andrebbe bene una stufa a petrolio o a carbone, o a qualunque combustibile inquinante. Altro che energia da sole, vento e acqua: serve

qualcosa subito, qualunque sia. Congelare è innaturale quanto soffrire per il caldo. Fa male lo stesso, fa morire di più. Otanta morti in Europa in queste ultime ore. Sono pochi? È una cosa da civiltà evoluta? È una invenzione delle multinazionali che vogliono far bollire il globo? La verità banale e angosciosamente semplice è che la natura fa quello che vuole: ti dà la neve e poi il giorno (...)

segue a pagina 3
Cottone, Cusmai, Granzotto e Zacchi,
da pagina 3 a pagina 1

UN PAESE NELLA TORMENTA

E lo chiamano riscaldamento globale

Il pianeta è sotto zero, eppure i professionisti del catastrofismo continuano a invocare l'effetto serra. Non sono capaci di arrendersi all'evidenza: la natura fa quello che vuole, non quello che decidiamo noi

dalla prima pagina

(...) dopo la fa sciogliere con il sole o con la pioggia. È successo in ogni era, succederà ancora. Solo che si sono fissati con questa storia del riscaldamento globale e adesso ci vogliono convincere che pure il gelo sia colpa del caldo. In Valtellina ci sono meno trenta: colpa del surriscaldamento che poi fa raffreddare. A Rimini fa meno undici? Non è possibile, dev'essere colpa del surriscaldamento, no? Global warming: due parole inglesi che vanno di moda perché sono diventate una specie di mantra del politicamente corretto. «Facciamo qualcosa per il global warming», e tutti annuiscono. Perché è giusto anche se è sbagliato, è certo anche se non c'è alcuna prova. Al Gore e i suoi fratelli sono i nuovi paladini del pianeta, depositari di una verità incontestabile a prescindere. Chiun-

que contesti è un buffone, oppure un mentecatto, o magari un cialtrone, o ancora uno scellerato. Così abbiamo visto finire nel cestino dossier e documenti firmati da centinaia di scienziati dissidenti. Scandalo tenuto sottotraccia perché sbugiarda le teorie di intellettuali e altri scienziati considerati buoni, giusti e amici del pianeta.

Vogliono riempirci la testa. Vogliono convincerci senza lasciare spazio anche a una sola teoria alternativa. Organizzano vertici mondiali come quello di Copenaghen dove spacciano per successo un fallimento costato milioni e milioni e che paradossalmente produce più danni al pianeta dello zero virgola zero zero zero e qualcosa di aumento della temperatura globale. Vedrete oggi. Vedrete che questa ondata di gelo sarà venduta come la dimostrazione delle loro teorie sulla cattiveria dell'uomo

che distrugge la terra. Non s'arrendono all'evidenza: tutto il mondo è al gelo. Noi vediamo le nostre città: Milano, Torino, Venezia, Bologna. Bianco e solo bianco. Freddo e solo freddo. Ghiaccio e solo ghiaccio. Poi gli altri. L'America dell'Est sepolta nel peggior inverno degli ultimi anni: il governatore della Virginia ha dichiarato lo stato di emergenza, Washington ha chiuso tutto, compresa la Casa Bianca, che se nessuno la conoscesse, oggi sembrerebbe chiamata così per la neve. Aeroporti chiusi, treni fermi, strade deserte. Un pianeta ammantato, soffocemente sotto zero: Francia senza aerei e treni, con Sarkozy a fare da capo stazione per cercare di far partire

PARADOSSO Adesso tentano di convincerci che perfino il gelo sia colpa del caldo. Non si

IL NEGAZIONISMO SULLA STAMPA

Giuseppe De Bellis, Il Giornale, 22 dicembre 2009

- «e lo chiamano riscaldamento globale»
- Professionisti del catastrofismo
- «La natura fa quello che vuole, non quello che decidiamo noi»

Una terza via per il pianeta

Tra catastrofismo e ottimismo scientifico

ANTONIO MARIA COSTA

In che mondo viviamo: il migliore dall'origine dell'umanità, oppure il peggiore? Secondo gli ottimisti siamo circondati da benessere e comodità come mai in passato. I pessimisti vedono invece pericoli mai tanto grandi, addirittura il rischio di estinzione della vita sul pianeta. Ragioniamo sulle due ipotesi, valutando rispettive forze e debolezze per costruire una terza alternativa. Che il lettore troverà attraente ma impegnativa, realizzabile solo se c'è volontà di farlo.

Per vivacizzare il dibattito, diamo nomi simbolici ai protagonisti. Rappresento gli ottimisti con due imprenditori carismatici, fondatori di aziende da 100 miliardi di dollari: Bill Gates (Microsoft, Usa) e Ren Zhengfei (Huawei, Cina). Per riconoscendo le difficoltà attuali, entrambi ritengono che la tecnologia salverà l'umanità dalla catastrofe.

Sul lato opposto ci sono le Nazioni Unite. Coscienza del mondo, l'Onu lancia appelli quotidiani sul cambiamento climatico, degrado ambientale e distruzione della biodiversità, oltre a povertà, guerre e migrazione. L'Onu valuta il progresso scientifico difficilmente in grado di intervenire nei tempi brevi che le circostanze richiedono. Chi ha ragione?

Partiamo dall'ottimismo. Secondo Gates e Zhengfei l'umanità non ha mai vissuto bene come oggi: nell'ultimo secolo l'aspettativa di vita è raddoppiata; carestie e fame trasformate in obesità crescente; scuola e sanità sempre più universali e gratuite. La scienza abolisce tempo e spazio, migliorando la qualità dell'esistenza a costi decrescenti:

**In un trentennio
in Africa la mortalità
infantile è stata
dimezzata**

potrebbe sfamare 10 miliardi di abitanti (nel 2050), un terzo più di oggi. Il progresso in robotizzazione e intelligenza artificiale abbatte i lavori faticosi, trasformando milioni di occupazioni in tempo libero. Ed è un miglioramento globale: in Asia e America Latina il tenore di vita si avvicina a Europa e Usa.

In Africa, terra di perenne desolazione, in un trentennio la mortalità infantile è stata dimezzata; scolarità raddoppiata; fame e pandemie circoscritte. Branko Milanovic (Banco Mondiale) misura la traiettoria esplosiva del reddito medio mondiale: i mille dollari del 2004 raddoppiano nel 2013, per raddoppiare ancora in questa generazione (34 mila). Non sembra esistere limite alla creazione di ricchezza.



Le ciminiere di un impianto elettrico a carbone a Geisenkirchen, in Germania. La percentuale di CO₂ è cresciuta del 143% dall'800

A questa visione si oppone il pessimismo estremo. Letecnologie di comunicazione minacciano occupazione, vita privata e stabilità politica. Il grande fratello, rappresentato dal potere economico del capitalismo e dal potere politico del totalitarismo, soffoca democrazia, libertà e imprenditorialità. L'equità sparisce: in un mondo mai tanto ricco, non c'è mai stata tanta povertà. Ovunque, soprattutto in Cina, India e Russia, i benedetti della crescita sono approssimati da pochi. La ricchezza delle 100 persone più benestanti al mondo equivale al totale posseduto dalla metà più povera (4 miliardi di persone). Un pugno di miliardari (1 per cento della gente) possiede la maggior parte della ricchezza mondiale (52%).

Gli squilibri sistemici impattano sulla natura: nell'ultimo mezzo secolo la popolazione mondiale è raddoppiata, l'economia quadruplicata, i rifiuti (plastici) decuplicati, le risorse diminuite, la temperatura in continuo aumento. Migrazioni di massa e guerre diventano inevitabili: una specie su 10, delle 8 milioni esistenti, si avvicina all'estinzione. Inesorabilmente il pianeta si autodistrugge.

Il futuro. Il dibattito tra ottimisti e pessimisti concerne soprattutto il futuro. Convincenti del miglioramento insieme, Gates e Zhengfei concentrano l'attenzione sugli aspetti individuali della vita (conoscenza, benessere,

longevità). Non occorre ridurre crescita del Pil e tenore di vita per sopravvivere. La scienza rimedia alle carenze: sostituisce energie rinnovabili a quelle fossili; rende la vita più lunga e sana programmando geni e nascite; comunicazioni in rete invece che spostamenti fisici; il mondo entra in casa, con un click. L'egoismo è costruttivo: decisioni individuali, prese nell'interesse personale, creano ricchezza e soddisfano bisogni collettivi crescenti.

Le Nazioni Unite pensano l'opposto. L'attuale crescita demografica, economica e dei consumi è insostenibile a causa della pratica predatoria dell' homo economicus sulla natura, lo spreco dell'uso e getta, il disdegno verso la responsabilità comune di salvaguardare il pianeta. La preoccupazione maggiore riguarda proprio la globale carenza di acqua e terra. Secondo il World Resource Institute di Washington Dc, oltre mezzo miliardo di persone vive in 17 paesi a rischio siccità permanente. La superficie coltivabile diminuisce a ritmi che pongono in dubbio la capacità dell'umanità di sfamarsi, scrivono gli esperti Onu dell'Intergovernmental Panel on Climate Change. Il surriscaldamento del pianeta aggrava la carenza di acqua e terra.

«Nessun timore», ribattono gli ottimisti. Le scoperte scientifiche rompono la spirale

le: aumentano la produttività agricola e riducono i consumi tradizionali. Carne e pesce sono sostituiti da alternative vegetariane; lipidi, glucidi e protidi sintetici, addizionati con sapori artificiali (maiale, pollo, angosta).

Terza opzione. Emotivamente è facile entusiasarsi per una o l'altra posizione estrema. Più probabilmente

**Una nuova etica, tra
valorizzazione
del bene comune e
intelligenza artificiale**

oscillare tra esse. Infatti pessimismo e ottimismo hanno fondamenti comuni: si basano su un modello di vita che presuppone fatalità, comportamenti futuri che riproducono il passato. Negano la capacità umana di reagire. La storia invece ci ricorda che le prospettive mutano quando gli atteggiamenti cambiano, quando l'umanità costruisce sugli aspetti positivi del progresso per combattere quelli negativi.

In questo terzo caso il personaggio simbolo non è politico né imprenditore, è scienziato. Il geografo tedesco Alexander von Humboldt elabora nel tardo '700 una rivoluzionaria percezione olistica del pianeta: la Terra - con i suoi abitanti che camminano, volano e nuotano - è una singola entità interattiva. Il

comportamento individuale influenza quello del vicino, il danno a una specie si ripercuote su un'altra, la perturbazione in una regione ne causa altre, la scoperta scientifica in un settore giova a tutto il sistema. È così via. Oggi, a distanza di 250 anni, scienziati nelle università, il movimento ecologico, la miriade di istituzioni internazionali e la stessa chiesa cattolica (vedi l'enciclica Laudato Si' di papa Francesco) costruiscono sull'intuizione di Humboldt per diffondere un messaggio di speranza e volontarietà che contrasta la fatalità delle ipotesi estreme sul domani dell'umanità.

Un'impostazione costruttiva, che prende lo spunto da considerazioni pessimiste sul futuro (dominio di robotica e intelligenza artificiale, crisi ecologica, carenza di risorse) per arrivare a conclusioni ottimiste: il mutamento nella condotta, individuale e pubblica, pone fine alle distinzioni del pianeta, siano esse tecnologiche o pure ecologiche. Valorizzazione del bene comune, intelligenza artificiale per servire piuttosto che controllare, giustizia nella società e tra le generazioni, possono farci uscire dalla spirale dell'esaltazione illusoria degli ottimisti e dalla distruzione nichilista dei pessimisti. Ma è indispensabile lavorarci su. Duramente. —

antonio.maria.costa@libero.it

IL NEGAZIONISMO SULLA STAMPA

Il Foglio, Antonio Maria Costa

- Sì, il cambiamento climatico esiste. Non è detto derivi dall'uomo, non è detto faccia male in assoluto, troviamo una posizione mediana tra il catastrofismo e ottimismo scientifico (messi sullo stesso piano, senza pesi)

IL NEGAZIONISMO PIÙ VOLGARE

Bergoglio in Vaticano: "Vieni avanti Gretina" La Rompiballe va dal Papa

Francesco omaggia l'ambientalista svedese, che lo ringrazia per il suo impegno e oggi sfilerà in Senato. Mentre il Pontefice per Pasqua farà un discorso tutto pro immigrati e anti-Salvini



Libero

il Giornale.it politica

Home Politica Mondo Cronache Blog Economia Sport Cultura Milano LifeStyle Speciali

Condividi:



Commenti:

47

Affaristi, politici e furbi: ecco chi c'è dietro il «fenomeno Greta»

Un think tank di sinistra, un business man senza scrupoli. E un piano: far soldi con l'eco

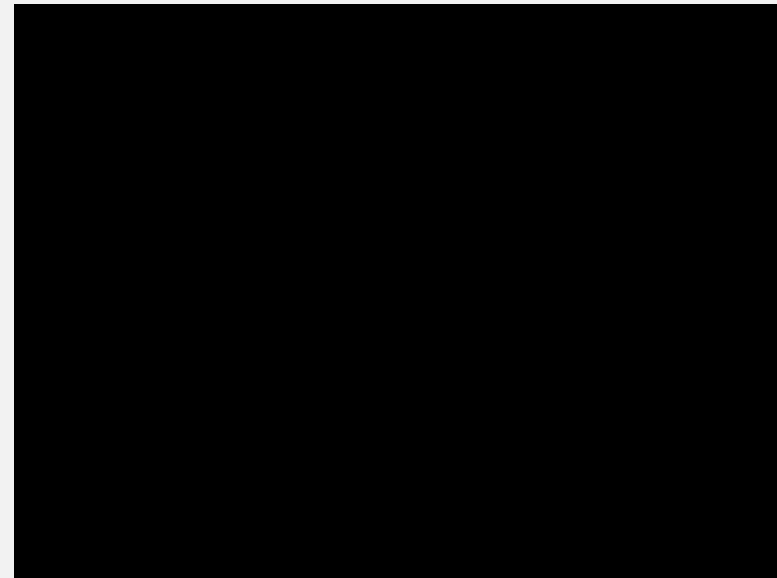
Carlo Lottieri - Gio, 18/04/2019 - 08:04



commenta

Mi piace 24.185

C'è qualcosa di inquietante nel «fenomeno Greta», ora giunto da noi in occasione della Settimana santa.



IL NEGAZIONISMO PIÙ SOTTILE



Dario Nardella ✓ @DarioNardella · 1g

Se vogliamo diventare un distretto industriale competitivo e moderno, dobbiamo innanzitutto puntare ad un sistema di trasporti efficiente, internazionale: nuova pista dell'aeroporto e linee della [#tramviafi](#). Questo il nostro impegno con la [@CamComFI](#) oggi riunita in assemblea



Comune di Firenze e altri 3

11 14 65



Dario Nardella ✓ @DarioNardella · 1g

Vogliamo rendere [#Firenze](#) la città più green d'Italia 🌱 con emissioni zero entro il 2040: venerdì scenderò in piazza per il [#FridaysForFuture](#). La mia intervista al [@corrierefirenze](#)



Nardella va in piazza, fra i ragazzi
«Sto con Greta, ma no decrescita»
[corrierefiorentino.corriere.it](#)

22 30 165

Ritwittato da Dario Nardella

LA LOGICA ARGOMENTATIVA DEL NEGAZIONISTA

- Il cambiamento climatico non esiste
- Il cambiamento climatico esiste, ma è naturale, fa parte di cicli temporali molto lunghi
- Non c'è consenso scientifico sulle cause
- C'è, siamo la causa, ma non è un problema, anzi
- Anche se fosse un problema, non possiamo risolverlo
- È troppo tardi, lavoriamo per adattarci
- Solo la geoingegneria salverà il pianeta