

# I piedi sulla terra

Percorsi di ricerca intorno alla crisi ecologica

ISSN 2785-5686

## Galileo Reloaded

Rotto il patto con le istituzioni  
Scienziati e disobbedienza civile  
La Redazione

## Storie

Il lago e la foresta  
Lotte di donne in Africa  
M. Mannucci

## Il reddito di base

Riflessioni economiche non convenzionali  
Le ragioni ecologiche dell'idea  
G. Chiodi, A. Montebugnoli, S. Furzi

## Letture

Il lungo addio tra le COP e crisi climatica  
F. Padella

## Un autore

Giorgio Nebbia  
Due visioni a confronto  
F. Padella, G. Lagioia

Numero 2

Ottobre 2022



# I piedi sulla terra

## Percorsi di ricerca intorno alla crisi ecologica

Quaderni del laboratorio I piedi sulla terra  
costituito presso il Centro per la Riforma dello Stato

Numero 2/2022  
Testata quadrimestrale  
ISSN 2785-5686 in attesa di registrazione

### Direzione editoriale e supervisione scientifica

Alessandro Montebugnoli  
Franco Padella

### Comitato di redazione

Riccardo Guarino  
Alessandro Montebugnoli  
Franco Padella  
Nicolò Savarese  
Carmen Storino

### Collaborano con noi

Carmelo Caravella	Fabio Musmeci
Michela Cerimele	Pino Nicolosi
Guglielmo Chiodi	Alberto Olivetti
Famiano Crucianelli	Sandro Pignatti
Giulio De Petra	Francesco Petrelli
Fabrizio Fassio	Stefania Pomante
Elena Gagliasso	Giovanna Sissa
Simone Manda	Pippo Tadolini
Marina Mannucci	Walter Tocci

### Progetto grafico e segreteria di redazione

Carmen Storino

### Contatti

ipiedisullaterra@gmail.com



Testo ©2022 I piedi sulla terra. Il diritto d'autore dei singoli articoli è mantenuto dagli autori degli stessi; le idee ivi espresse rappresentano il loro pensiero e non necessariamente quello della redazione o del Centro Riforma dello Stato. L'intero lavoro, come i singoli articoli, sono concessi in licenza d'uso con una licenza Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0). E' possibile ripubblicare il testo dell'articolo sia a stampa che online a condizione che sia evidente l'attribuzione all'autore (ma che non si suggerisca in alcun modo che questi approva l'utilizzo dell'opera) e alla rivista I piedi sulla terra. Quando non espresso diversamente la stessa licenza CC BY 4.0 si applica ai disegni ed elaborazioni originali di tipo tecnico-scientifico inserite dagli autori all'interno dei loro articoli. Qualora le elaborazioni originali riportate siano derivanti da lavori scientifici od altri elaborati citati nel testo, anche queste citazioni vanno riportate integralmente. Poichè la maggior parte delle foto pubblicate a corredo dei testi potrebbe essere soggetta a regole di copyright maggiormente restrittive anche quando non esplicitamente espresso (in particolare, ma non solo, foto ed immagini derivanti da Canva.com) NON E' POSSIBILE UTILIZZARE le foto presenti nella rivista in licenza CC BY 4.0.

Per accedere a informazioni dettagliate e aggiornate sulla licenza CC BY 4.0 visitare:  
<https://doi.org/10.11647/OBP.0193#copyright>

È stato fatto ogni sforzo per rispettare le condizioni di copyright delle immagini a corredo. Qualsiasi omissione o errore verrà corretto inviando una notifica di segnalazione a [ipiedisullaterra@gmail.com](mailto:ipiedisullaterra@gmail.com).

## Indice

### In questo numero

Un invito alla lettura

pag. 7

### Editoriale

In guerra tra noi, in guerra con l'ambiente

pag. 9

### Galileo Reloaded

Rotto il patto con le istituzioni  
Scienziati e disobbedienza civile

*La Redazione*

pag. 18

### Storie

Il lago e la foresta  
Lotte di donne in Africa

*Marina Mannucci*

pag. 25

### Il Reddito di base universale

Una chance anche per l'ambiente

pag. 37

Riflessioni da una prospettiva economica  
non convenzionale

*Guglielmo Chiodi*

pag. 38

### Tutto si tiene

Le ragioni ecologiche dell'idea

*Alessandro Montebugnoli*

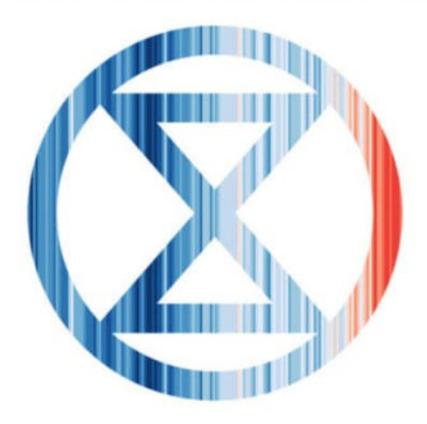
pag. 55

### La prova dei fatti

Esperienze nel mondo

*Simone Furzi*

pag. 80





## **Lecture**

**Il lungo addio  
tra le COP e la crisi ecologica** pag. 88  
*Franco Padella*

**Carbon bombs  
La questione dei fossili vista da vicino** pag. 112  
*La Redazione*

**Crisi ecologica e salute  
Note introduttive** pag. 128  
*Giancarlo Bausano*

**Saved in traslation...**  
**La matematica dell'equità  
Giustizia e climate change** pag. 134  
*Dan Calverley e Kevin Anderson*

**Un Autore**  
**Giorgio Nebbia: Due visioni a confronto** pag. 144

**Militante ambientale, chimico e merceologo** pag. 142  
*Franco Padella*

**Precursore dei tempi che viviamo** pag. 155  
*Giovanni Lagioia*

**Le parole della crisi**  
**Responsabilità comuni ma differenziate** pag. 160  
*La Redazione*

**Ispirati dall'arte** pag. 163  
**Il monumento ai caduti a Ginostra**  
*Alberto Olivetti*

# Un invito alla lettura

È chiaro che alla causa dell'ambiente non poteva capitare niente di peggio di un'altra guerra. Ma in realtà sono trent'anni che le condizioni di disordine mondiale nelle quali da ultimo è maturata l'invasione russa dell'Ucraina fanno sì che la crisi ecologica sia affrontata in modi sconcertanti, lontanissimi dalla sufficienza. **L'editoriale** è un tentativo di presentare questa tesi con la dovuta larghezza di riferimenti, tanto all'indietro, per così dire, quanto in avanti, guardando al futuro – e per questo secondo aspetto, anche, di riaffermare l'importanza del nesso che unisce 'globale' e 'locale', già patrimonio dell'ambientalismo internazionale.

Quanto la situazione fosse grave già prima della guerra, e quanto veramente vi sia bisogno di novità e rotture, emerge con tutta chiarezza dalla seconda puntata di **Galileo reloaded**. In parole povere, dicono sempre più scienziati, sappiamo moltissimo e facciamo pochissimo, sicché ci sono gli estremi per *disubbidire* – civilmente, ma non senza asprezza – all'ordine costituito, che genera questo risultato. E ancora, quanto gli scienziati si sentano ormai stretti nei loro vestiti d'ordinanza, che vietano l'aggiunta di considerazioni normative ai dati 'positivi' che raccolgono, è testimoniato dalla schiettezza con la quale Dan Calverley e Kevin Anderson includono nel proprio orizzonte **la matematica dell'equità**, ritenendola un passaggio obbligato di qualsiasi strategia di contrasto del *Climate Change* degna di essere approvata. Argomento che è parente stretto della nozione di **Responsabilità Comuni ma Differenziate**, che non a caso, in questo numero, occupa lo spazio dedicato alle parole della crisi.

Tra quello che sappiamo c'è anche il fatto che i progetti di estrazione dei combustibili fossili in corso di realizzazione o prossimi a essere intrapresi – sono 425, senza contare quelli di entità minore – bastano a generare emissioni di CO<sub>2</sub> pari al doppio di quelle che ancora possiamo permetterci (il cosiddetto carbon budget) senza dar luogo a effetti di riscaldamento maggiori dei fatidici 1,5-2°C stabiliti dagli accordi di Parigi. Dunque vere e proprie **Carbon Bombs**, il cui disinnescamento è un modo particolarmente immediato di rappresentarsi la lotta contro il *Climate Change* – e però, sottolineano gli autori, richiede sedi e procedure decisionali completamente diverse da quelle finora disponibili.

Di queste ultime – cioè del sistema delle Cop, le Conferenze delle parti che si tengono annualmente – si occupa diffusamente **Franco Padella**, domandandosi se il loro conclamato fallimento non sia dovuto all'obiettivo che realmente hanno perseguito: non tanto quello di contrastare il cambiamento climatico, quanto quello di salvaguardare il valore agli assets fossili, consegnando il compito a meccanismi di mercato e rendendo in tal modo indispensabile l'impiego di tecnologie del tipo *Carbon Capture and Storage* che pure, a tutt'oggi, restano "altamente speculative".

Ma insomma che fare? Il numero dedica una parte monografica alla proposta “radicale e ardita” di un Reddito di base universale e incondizionato, apparentemente lontana dalle problematiche ambientali, ma a esse, invece, molto pertinente. **Guglielmo Chiodi** mostra la sua coerenza con l’indirizzo di teoria economica che, per il tramite di Sraffa, rimonta ai classici; **Alessandro Montebugnoli** illustra sue virtù ecologiche sul filo di un ragionamento che affronta anche, in modo impegnativo, la questione della ‘crescita’; **Simone Furzi** mostra che l’idea è bensì ardita, ma tutt’altro che priva di sperimentazioni in giro per il mondo.

**Marina Mannucci** e **Giancarlo Bausano**, sia pure in modi assai diversi, portano in primo piano gli effetti che la crisi ecologica produce nella carne viva delle persone. La prima attraverso l’esperienza delle donne africane e delle loro lotte, ricordandoci che fenomeni come il traffico di spose bambine e l’abbandono scolastico delle più giovani sono in effetti collegati al cambiamento climatico: le famiglie impoverite dalla desertificazione e dalla mancanza di risorse idriche sono spinte a prendere decisioni estreme. Il secondo avviando una ricognizione delle evidenze disponibili in materia di effetti del cambiamento climatico sulla salute. La chiave è quella di un inquadramento generale, ma non senza la presentazione di un dato già altamente significativo: entro il 2050, la sola deprivazione di alcuni nutrienti fondamentali come frutta e verdura è destinata a generare oltre 500 mila morti all’anno.

La figura di Giorgio Nebbia è oggetto di due ‘ritratti d’autore’, affiancandosi così a quella di Dario Paccino, già delineata nello scorso numero, quasi a tracciare l’arco ideale all’interno del quale i piedi sulla terra intende collocarsi con propri motivi di originalità. I due contributi, per altro, propongono letture diverse: **Giovanni Lagioia** vede in Nebbia un precursore di tematiche che oggi, finalmente, sono in primo piano; **Franco Padella** vi scorge un critico ex ante del modo in cui le stesse, oggi, sono portate avanti.

Infine, nello scritto di **Alberto Olivetti**, ‘il senso dei luoghi’, e dei sentimenti e delle memorie che a essi si connettono: non teorizzato, ma testimoniato in chiave personale, come senso di un luogo, vissuto e ricordato. L’esatto opposto, appunto, dell’idea di un mondo ‘senza qualità’, disponibile a ogni manipolazione.

# In guerra tra noi, in guerra con l'ambiente

Da molte parti, seriamente pensose della crisi ecologica in atto da trent'anni, è stato messo in evidenza come e quanto le possibilità di contrastarne il corso siano state compromesse dallo scoppio della guerra in Ucraina. Nei tempi più recenti, si argomenta, qualcosa aveva cominciato a muoversi: certo, passi ancora lontani dalla sufficienza, ma se non altro nella direzione giusta; e una qualche consapevolezza della necessità di fare molto di più aveva pure cominciato a manifestarsi. Tutto travolto, gli sforzi iniziali e l'incipiente consapevolezza, dal fragore delle armi e dalle ricadute della guerra sugli equilibri, già precarissimi, delle nostre società e delle nostre economie. Una battuta d'arresto e un'inversione di marcia, è stato detto, forse irrecuperabili.

Che venga fatto di pensare in questo modo è fin troppo comprensibile: i disastri ambientali prodotti e promessi dalla guerra difficilmente potrebbero essere più gravi. Ma è altrettanto vero che l'argomento contiene un motivo di fallacia del quale bisogna venire a capo senza mezzi termini.

## **Sempre peggio, da trent'anni**

Indubbiamente spaventose sono le devastazioni prodotte dalle armi nei luoghi dove si combatte, in tanta parte segnati da preesistenti motivi di fragilità e da fattori di rischio ambientale, nucleari e non, peculiarmente gravi. Indicibile, subito dopo, è il danno ambientale prodotto dalla enorme fuga di gas prodotta dagli attentati al gasdotto Nord Stream. E desolante, infine, è il generale 'rompete lerighe' intervenuto sul terreno della transizione energetica. Beninteso, non che il gas importato dalla Siberia fosse o sia amico dell'ambiente. Ma in buona parte le alternative di cui si ha notizia sono ancora più nocive (per esempio il carbone, o il gas statunitense); e in ogni caso l'urgenza di sostituire le fonti russe ha reso vana qualsiasi considerazione circa le quantità di CO2 destinate a finire

nell'atmosfera nei prossimi quattro o cinqueanni, non meno che decisivi ai fini delle residue possibilità di evitare il (peggio del) peggio. L'ambiente, si può dire, è proprio sparito dal discorso pubblico intorno alla transizione energetica, dominato piuttosto dai temi dei prezzi e della sicurezza.

Quindi sì, non v'è dubbio che la guerra abbia peggiorato tutto. Ma non per questo si può dire che le cose, in precedenza, si fossero messe per il verso giusto – neppure embrionalmente, neppure nei termini di primi passi ancora timidi, modesti, ma in qualche modo promettenti. Emblematica, in questo senso, la decisione della Commissione europea, formalizzata il 2 febbraio 2022, proprio alla vigilia della guerra, di includere il gas naturale nella Tassonomia delle fonti di energia 'sostenibili'. Lo ha fatto contro le indicazioni della migliore *Climate Science* e in spregio del dissenso manifestato

dal suo stesso organo tecnico-consultivo. Né la successiva valanga di critiche è riuscita a indurre alcun ripensamento, sicché, il 5 luglio, l'orientamento maturato a Bruxelles è stato approvato tale e quale dal Parlamento di Strasburgo. Quindi di nuovo: sì, il carbone è peggio del gas e la ricerca di flussi di gas alternativi a quello russo colpisce per quanto è concitata, affannata, indifferente, nel suo motivo di fondo, alla necessità di abbattere le emissioni di CO<sub>2</sub> per contrastare il *Climate Change*. Ma il riconoscimento di questa necessità aveva già ricevuto un colpo decisivo, tanto più grave in quanto 'meditato', privo di ogni giustificazione di tipo emergenziale.

D'altra parte, anche se il gas non è certo una faccenda secondaria, è importante che la questione sia colta nei termini del tutto generali che in effetti la contraddistinguono. Negli ultimi trent'anni, la crisi ecologica è stata documentata, studiata, discussa, ecc. con sempre maggiore ampiezza – ma nulla di serio, che almeno alluda alla sua portata, è stato fatto al fine di contrastarne il corso. Piuttosto, il dato più impressionante è proprio l'inesorabile tenacia dei trend di peggioramento, legata alla manifesta incapacità di intervenire sulle loro cause. Nei suddetti trent'anni, nessuno sforzo intenzionale di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> è mai riuscito a piegare verso il basso la curva della loro crescita, tanto che la quantità totale ha finito per superare quella di tutta la storia precedente, dal 1750 al 1990. Né il periodo più recente ha recato alcuna notizia confortante, neppure sul piano dei propositi. Appena undici mesi or sono, la Cop26 di Glasgow non ha fatto altro che confermare la macroscopica inadeguatezza degli impegni che i governi riescono a concepire e mettere in

agenda, avendo registrato sforzi pari alla metà di quelli necessari a evitare un *Global Warming* maggiore di 1.5°C. In effetti, secondo la comunità scientifica, quand'anche tutte le politiche annunciate per i prossimi anni fossero davvero messe in opera, il risultato sarebbe un aumento della temperatura di 3-4°C.

Vale la pena di ripeterlo. Nessun inizio promettente: anche gli anni e i mesi a ridosso dello scoppio della guerra in Ucraina sono stati all'insegna di un costante peggioramento del quadro definito dalla portata dei problemi da affrontare e dai 'livelli d'impegno' delle parti chiamate a farlo. In realtà, proprio nel periodo più recente, l'inadeguatezza di questi ultimi è risultata sempre più vistosa, in ragione del concomitante, rapido assottigliarsi del tempo ancora disponibile per evitare danni irreversibili e delle valutazioni sempre più allarmate e stringenti prodotte dalla *Climate Science*.

### **L'ambiente nel vortice del disordine mondiale**

Tutto ciò non va detto soltanto al fine di valutare gli ulteriori aggravamenti prodotti dalla guerra in termini appropriati. Piuttosto, si tratta soprattutto di una premessa necessaria affinché la riflessione intorno alla guerra in Ucraina si saldi con quella intorno alla crisi ecologica a un conveniente livello di profondità. Per l'essenziale, infatti, si tratta di comprendere che le politiche di contrasto della crisi ecologica non hanno mai superato il test della decenza esattamente per la stessa ragione che si rinviene sullo sfondo del conflitto in corso, vale a dire a causa della situazione di caos sistemico che pure, negli ultimi trent'anni, s'è resa sempre più visibile.

In una formulazione più schietta, del conflitto in Ucraina bisogna dire che è l'ultimo episodio – se non proprio l'“ufficializzazione” – della “terza guerra mondiale a pezzi” in atto dalla fine del secolo passato, ovvero l'ultima manifestazione del disordine globale che in essa si concreta. E in tali condizioni, però, è fin troppo chiaro nulla di serio avrebbe mai potuto prender corpo, visto che l'affrontamento della crisi ecologica richiede condizioni diametralmente opposte: un quadro di relazioni cooperative che sia impegnativo, robusto, stringente; strutture di affidamento reciproco che rendano possibili negoziazioni serrate e accordi vincolanti. Certo, messo a confronto della guerra, lo sgangherato sistema di *governance* uscito da Parigi – incentrato su impegni che gli stati assumono ognuno per conto suo, in ordine sparso, discrezionalmente, in assenza di qualsiasi schema di compatibilità globali e di qualsiasi strumento di *enforcement* – è appena un pallido riflesso delle imperanti condizioni di caos sistemico. Ma pure ne è figlio, e sta di fatto che la sua inconsistenza ha dato luogo a esiti – come quelli sommariamente richiamati – che a loro volta si misurano in devastazioni, sofferenze e morti.

Anche qui conviene insistere: sebbene non sia l'origine della crisi ecologica, il vigente disordine globale – tanto drammaticamente testimoniato e rilanciato dalla crisi ucraina – racchiude le ragioni che finora hanno impedito (anche solo) di (iniziare a) contrastarla in modo sufficiente. Su di esso, allora, vale la pena di aggiungere qualcosa, sebbene nei limiti dello stretto necessario ai fini della conclusione che soprattutto ci sta a cuore, affidata al prossimo paragrafo.

### Un quadro inedito

Nel complesso, si può dire che il panorama geopolitico degli ultimi decenni è stato e continua a essere dominato dalla crisi dell'egemonia americana – da intendere in senso proprio,

sul filo della distinzione gramsciana tra egemonia e dominio – e dalla concomitante ascesa della Cina.

Il declino dell'egemonia statunitense è un processo di lungo corso, iniziato quando il dollaro ha preteso mani libere sulla scena degli scambi internazionali, sottraendosi alla disciplina degli accordi di Bretton Woods; e per la verità, nei ruggenti anni Novanta del secolo passato, è anche sembrato che fosse sul punto di fare un passo indietro. Dal 2001, però, si può parlare di una crisi conclamata, che nel suo motivo di fondo, ormai manifesto, richiama senz'altro analoghi momenti del passato. Da sempre, infatti, il processo di accumulazione del capitale si è dispiegato all'interno di contenitori statuali e territoriali dei quali, di volta in volta, ha toccato i limiti – e ogni volta, in circostanze del genere, ha accentuato i propri tratti 'finanziari', come anche è accaduto nel ciclo più recente. Quest'ultimo, però, si distingue da quelli che l'hanno preceduto per una novità assoluta, costituita dall'ampia divaricazione, venuta a determinarsi, tra verve economica e potenza militare. Nelle parole di Giovanni Arrighi, “come nelle passate transizioni, il complesso declinante ma ancora dominante si è trasformato da massimo creditore mondiale a Stato più indebitato del mondo”, ma “a differenza delle transizioni passate, le risorse militari globali si sono concentrate più che mai nelle [sue] mani”.

Impossibile, qui, ricostruire come dalla fine della guerra fredda a oggi gli Stati Uniti abbiano fatto leva sul dollaro e sulle proprie forze armate al fine di salvaguardare una supremazia non più difendibile sul piano dell'economia 'reale'. Anche perché l'obiettivo, nel corso del tempo, è stato perseguito per mezzo di strategie diverse, con minore o

maggiore aggressività, a diversi livelli di esposizione internazionale, ecc. Ma certamente si può dire che l'imperativo categorico di evitare l'emergere di una potenza in grado di sfidare "alla pari" la superiorità americana, apertamente enunciato da Cheney nel 1992, non è mai stato revocato in dubbio, essendosi casomai rafforzato per via della crescita cinese. E di qui il passo è breve per rendersi conto del fatto che proprio questa postura unipolare – questa rivendicazione del 'diritto' di essere la *sola* superpotenza, garante degli interessi e dei valori occidentali – ha costituito il principale fattore del caos sistemico che impera da trent'anni.

Al quale, beninteso, concorre una pluralità di attori, variamente chiamati in causa dalla crisi dell'egemonia statunitense, a loro volta portatori di istanze più o meno espansionistiche. A partire dalla Russia, naturalmente, che a più riprese e in varie forme, dal 1992 in poi, è stata pesantemente investita dalle strategie di 'conservazione del primato' messe in opera dagli Stati Uniti, e però non ha mancato di combinarle con ambizioni proprie, fino alla scelta, disastrosa, di invadere l'Ucraina.

L'ascesa della Cina. Anche in questo caso il confronto con i passaggi di fase del passato risulta pressocché inevitabile. Sempre, nella storia del capitalismo, una volta toccati i limiti di un contenitore statale e territoriale, il processo di accumulazione ha spostato il proprio epicentro in direzione di 'spazi' più grandi, ancora da conquistare alla propria legge. La Cina che apre al mercato sembrerebbe allora costituire il 'naturale' termine *ad quem* della transizione innescata dalla crisi dell'egemonia statunitense. Di nuovo, però, rispetto al passato, non mancano differenze cospicue, forse anche più importanti di quella già messa in evidenza.

Il fatto è che la Cina è tutto meno che uno spazio disponibile a essere occupato, secondo il modello che in forma esemplare è stato incarnato dall'America del Nord nei riguardi dei capitali inglesi, fino a che gli Stati Uniti non si sono affermati come il nuovo centro egemone. Certamente la Cina ha ospitato un processo di accumulazione di spettacolare ampiezza, ma quest'ultimo (a) in gran parte è stato alimentato da *risorse interne* e (b) si è realizzato in presenza di una formazione statale fin troppo robusta e consolidata, gelosa di un punto di differenza e di autonomia dai mercati ai quali, pure, stava aprendo la propria economia. Se quest'ultima circostanza sia sufficiente a mettere in dubbio l'assimilazione della Cina a un paese e a un ordine economico senz'altro capitalistici è questione sulla quale si può discutere; ma quello che sembra certo è che la sua ascesa ha lasciato aperto il problema di assorbire l'eccedenza di capitale generata in Occidente – particolarmente proprio negli Stati Uniti – grazie all'"esorbitante privilegio" posseduto dal dollaro, che in tal modo si è *confermata* fonte di massimo disordine globale.

### Helsinki ed oltre

All'indomani dello scoppio della guerra, varie voci si sono levate per sostenere la necessità di una Nuova Helsinki. Se davvero la crisi ucraina è figlia delle condizioni di caos sistemico che sommariamente abbiamo richiamato, non v'è dubbio che si tratti dell'unica ipotesi all'altezza della situazione, e che il suo profilo, anzi, debba essere reso peculiarmente comprensivo. Innanzi tutto, certo, la reintegrazione della Russia nel quadro della sicurezza europea, ma poi, a

partire da questo, una generale affermazione del 'multilateralismo' come principio-guida dei rapporti internazionali. E di questo principio, ancora, una versione peculiarmente alta, comprensiva, come quella suggerita dal già citato Arrighi: l'idea di un "*commonwealth delle civiltà*", ovvero "il riconoscimento dell'importanza della cooperazione fra stati al fine della costruzione di un ordine globale basato sì sull'interdipendenza economica, ma anche rispettoso delle differenze politiche e culturali", nel quale ogni popolo abbia la possibilità di trovare la propria strada in modo autonomo, *making the most* della propria storia.

Nulla di meno pretende la causa della pace; e lo stesso, però, vale per la causa dell'ambiente, che soltanto in una con il contrasto delle attuali condizioni di caos sistemico può trovare istituti e percorsi capaci di generare scelte comuni e davvero vincolanti, al di là della fallimentare esperienza delle COP e della vacua *governance* uscita dagli accordi di Parigi. Né si tratta soltanto di istituti e di percorsi, cioè di 'forme', bensì, al tempo stesso, di contenuti-chiave: una volta che la prospettiva di una Nuova Helsinki sia portata al livello del disegno di un ordine globale, le compatibilità ambientali si rivelano il suo banco di prova più esigente e al tempo stesso, potenzialmente, più fecondo.

L'essenziale, per quest'ultimo aspetto, si riassume nel principio delle *Common but Differentiated Responsibilities*, secondo il quale la necessaria riduzione della pressione antropica sui *planetary boundaries* deve coincidere con una rapida e drastica riduzione della pressione esercitata *dai paesi ricchi*, in modo che quelli poveri abbiano comunque margini di crescita – visto che storicamente, come tutti sanno, è il Nord capitalistico a portare la colpa del disastro

in corso, e che tutt'ora, a prendere i valori pro capite, genera danni assai maggiori di quelli prodotti dal Sud globale, che pure, del *Climate Change*, sopporta il grosso delle conseguenze. Per di più, non soltanto il consumo di materiali imputabile a ogni abitante dei paesi ricchi è quattro volte quello corrispondente a una equa ripartizione della quantità totale compatibile con il rispetto dei *planetary boundaries*, esaurendola quasi per intero: oltre a ciò, si tratta del consumo di materiali in gran parte ottenuti grazie a pratiche di *spoliazione* del Sud globale, rese possibili dal controllo che il Nord è in grado di esercitare sui prezzi delle merci che passano dalle sue frontiere.

Questioni fin troppo 'appropriate', come si vede, al disegno di un ordine globale degno di questo nome. Casomai, per dirla in parole povere, c'è da chiedersi da che parte cominciare affinché tutto il discorso non si risolva in mere esortazioni o accorati appelli. Difficilmente, infatti, le condizioni che si tratta di modificare potrebbero essere più dure, e di maggior portata. Soprattutto, sta di fatto che il drastico allentamento della presa che i paesi ricchi esercitano sulle risorse del pianeta è incompatibile con l'idea di una crescita esponenziale all'infinito del Prodotto interno lordo attorno alla quale ruota l'ordinamento capitalistico delle loro economie. In questo, la crisi dell'egemonia statunitense viene a coincidere con un problema che riguarda l'Occidente preso nel suo insieme e le pretese estrattive, figlie del 'demone' dell'accumulazione, iscritte nel capitalismo in quanto tale. Dunque?

Dunque la situazione non è tuttavia priva di contraddizioni interne – e l'Occidente non è uguale in tutte le sue parti.

### La *joyless economy* e l'identità europea

Per il primo aspetto si tratta appunto di una 'smagliatura' leggibile nel cuore delle società e delle economie avanzate. Esistono cospicue evidenze del fatto che la 'crescita', in esse, si è da tempo separata dal 'progresso': la sua forma esponenziale all'infinito è pretesa dalle istanze di valorizzazione del capitale, ma non corrisponde più, da tempo, a miglioramenti delle condizioni di vita *percepiti come tali* dalle persone. Appunto, come già vide Scitovsky, un'economia infelice, senza gioia, senza 'desiderio'. Su questo, allora, forse si può lavorare, e i termini stessi del problema sembrano indicare l'operazione da mettere in agenda: 'sostituire' l'imperativo categorico della crescita, scritto nel linguaggio delle merci, con l'idea regolativa della "creazione di forme di vita più alte e più civili", delle quali tutti possano essere partecipi. Questo, salvo errore, è un obiettivo 'conveniente', che una società e un'economia avanzata può perseguire *per se stessa*, affinché *la sua propria storia* prosegua in modo degno, umano, civile, ragionevole – e al tempo stesso, però, è un obiettivo coerente con la necessità che i paesi poveri dispongano di spazi di crescita, *anche* del Pil, conformi alle condizioni in cui si trovano. E ancora, si tratta di un obiettivo 'intrinsecamente' pacifico: non soltanto per il motivo di equità globale appena messo in evidenza, ma per lo stesso contenuto della nozione di 'sviluppo umano' che forma il suo sostrato.

Per il secondo aspetto, il punto appena affermato può essere collegato a un'interpretazione marcatamente 'evolutiva' della posizione che, nel quadro della realtà occidentale, occupa l'Europa. Il prossimo paragrafo è dedicato al merito propriamente 'ecologico' di questa ipotesi, con particolare riferimento alla questione della transizione energetica; qui vale la pena di

osservare che anche in questo caso si tratta di allargare uno spazio già manifesto, a volerlo vedere, nella congiuntura storica segnata dalla guerra in Ucraina.

In senso ben ravvicinato, la situazione che si è determinata in termini di forniture e approvvigionamenti contempla una chiara divaricazione degli interessi europei e statunitensi; e in una prospettiva appena più ampia sembra evidente che l'intera vicenda si iscrive a pieno titolo nel quadro degli sforzi che gli Stati Uniti non mancano di compiere per evitare la formazione di qualsiasi realtà in grado di sancire la fine della loro egemonia, tanto dal lato del Pacifico quanto da quello dell'Atlantico. In un quadro del genere, sta di fatto che un'Europa capace di 'visione' avrebbe ottime ragioni per mettere in agenda un esercizio di autonomia economica e indipendenza geopolitica – in vista, precisamente, della formazione di un ordine globale che faccia propria la bandiera del 'multilateralismo'. Ma potrebbe anche collegare i propri interessi economici e geopolitici a una sorta di più profondo interesse 'storico'. Ormai se n'è quasi persa la memoria, ma vi è stato un tempo in cui l'Europa rivendicava con forza l'originalità del proprio 'modello sociale', contrapponendolo in modo esplicito all'ideologia marcatamente mercantile degli Stati Uniti; e vi è anche stato un momento in cui il 'modello sociale europeo', come appunto si chiamava, è stato oggetto di sforzi intesi a farlo evolvere oltre i limiti della sua matrice 'novecentesca', per riaffermarne le ragioni in forme nuove, più incisive e duttili. Ecco, si può sostenere che l'Europa, dalla congiuntura storica segnata dalla guerra in Ucraina, sia *oggettivamente* chiamata a riprendere il filo della propria identità etico-politica, sia nelle sue radici più lontane, sia negli svolgimenti che pure ne erano stati tentati prima

che l'ondata neoliberista, diciamo in breve, travolgesse tutto. Il fatto che le attuali classi dirigenti europee disattendano completamente questo stato delle cose non toglie nulla alla sua realtà.

Senza dubbio, rispetto al passato, si tratta di realizzare salti di qualità nettissimi. Tuttavia al fine di valorizzare un nucleo essenziale del quale già si sa qualcosa: appunto, una chiara presa di distanze dal dominio onnilaterale del mercato e delle sue ragioni, e però – *potenzialmente, evolutivamente* – anche dall'imperativo categorico di una crescita esponenziale all'infinito, che nel linguaggio delle merci, come detto, trova il suo vocabolario e la sua grammatica. E ancora due cose sembra possibile rinvenire nelle corde dell'identità europea: l'idea di una costitutiva *pluralità* del sociale, come risolto positivo della non-unicità del mercato; e l'idea, in parte già accennata, di una 'crescita' che dallo spazio delle merci trascorra alla ricchezza delle esperienze vissute dalle persone, grosso modo secondo il criterio che Marx aveva in mente quando rivendicava la possibilità che ogni individuo sperimenti una "totalità di manifestazioni di vita umana". Troppo? Forse no. Ragionevolmente, con la crisi *di civiltà* messa a nudo dalla vicenda ucraina bisogna misurarsi sullo stesso piano, mettendo a tema un *passaggio* di civiltà, perseguito sotto le bandiere dello 'sviluppo umano' in modo finalmente esplicito.

## **Il banco di prova della transizione energetica**

La scelta delle classi dirigenti europee di aderire senza remore al modello economico neoliberista sta dimostrando tutti i suoi limiti proprio nella stretta dell'attuale crisi energetica. Quest'ultima, in effetti, è iniziata ben prima dell'invasione russa

dell'Ucraina, derivando innanzi tutto dalle modalità che l'Unione ha scelto al fine di determinare il prezzo del gas. Senza entrare nei dettagli, il *Title Transfer Mechanism* – incentrato sulle aspettative di prezzo per il futuro, e di fatto totalmente scollegato dalla reale disponibilità del prodotto al momento dell'acquisto – sembra concepito apposta per innescare e alimentare comportamenti di tipo speculativo. In un contesto come quello europeo, fortemente dipendente dal consumo di gas, e però massimamente esposto ai comportamenti del principale fornitore, è questa la vera causa dell'impazzimento al quale stiamo assistendo. Inoltre, a differenza di quanto avvenuto nel caso della pandemia, quando l'Unione è faticosamente riuscita a costruire una risposta comune, la situazione attuale ha fatto esplodere le divergenze, con ogni Paese focalizzato sulla difesa dei propri interessi nazionali, spesso confliggenti con quelli degli altri. Di qui un'affannosa (quanto improbabile) ricerca di flussi di gas sostitutivi e in alcuni casi, tra cui l'Italia, un rilancio in grande stile del carbone per alimentare le centrali termoelettriche. Il risultato, oltre al tradimento profondo delle ragioni fondative della comunità europea, è la perdita della visione di futuro che l'Europa aveva cominciato a darsi con il programma Next Generation EU, della quale la transizione energetica è parte essenziale.

Mentre ci si poteva aspettare qualcosa di diverso. Per quanto ancora lontana dall'essere *climate neutral*, così come dal fondare la propria economia su basi non estrattiviste, l'Europa fa registrare un'impronta ecologica pro capite pari alla metà di quella statunitense (prendendo i consumi di energia come indicatori). Non solo, il 22% dell'energia che consuma deriva da fonti rinnovabili, quasi il doppio del dato mondiale;

e quantomeno sulla carta, nei suoi regolamenti, ha delineato percorsi ambiziosi sia in direzione del raggiungimento di *net zero emissions* che verso la costruzione di una economia che valorizzi la possibile circolarità dei materiali.

Sebbene ancora all'interno di una logica di mercato, e di un quadro generale che resta quello delineato nel primo paragrafo, i dati appena richiamati possono essere letti come presupposti suscettibili di rafforzamento e implementazione in vista di un effettivo rispetto dei limiti del pianeta, ovvero come punti di partenza di un percorso lungo il quale l'Europa può giocare un proprio ruolo autonomo, di riferimento e di *leadership*. Perciò, a maggior ragione, offendono gli automatismi egoistici che si sono messi in moto e a causa dei quali l'Europa rischia di esplodere: dominano il quadro in presenza di circostanze che viceversa sarebbero le più adatte a rilanciare – calata nel quadro dei problemi legati all'energia – la componente propriamente 'sociale' della tradizione europea. La quale certamente non esclude gli attori privati, ma prevede robuste azioni di indirizzo e precisi interventi diretti dei soggetti pubblici, nonché un forte ruolo delle comunità locali, che nella fattispecie possono presentarsi sia come protagoniste della costruzione di reti energetiche e di consumo, sia come cittadinanze chiamate a sopportare l'inevitabile ingombro territoriale delle installazioni legate all'uso di fonti rinnovabili.

### **Da Helsinki a Civitavecchia**

Secondo Eurostat, circa il 20% dei nostri consumi energetici è coperto da fonti rinnovabili e nel 2030, sulla base dei vigenti obiettivi europei, sarà necessario abbattere le emissioni di CO2 del 55%. A fronte di ciò, nonostante le promesse fatte al momento della costituzione del MITE, siamo ancora privi di un Piano Energia e Clima coerente con tale obiettivo.

Manca inoltre, da parte delle regioni, l'individuazione delle aree idonee alle installazioni, nonché la suddivisione tra le varie regioni della potenza da installare. Alla crisi del gas (nelle dichiarazioni e nei fatti) il Paese ha risposto con una affannosa ricerca di nuovi siti da cui approvvigionarsi, nonché con un piano di riduzione dei consumi al quale non corrisponde alcun atto concreto in termini di implementazione di nuova potenza e nuove infrastrutture per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Il panico del presente (la mancanza di gas) tarpa le ali all'immaginazione del futuro. Eppure le potenzialità non mancano.

L'associazione imprenditoriale Elettricità Futura afferma di esser pronta ad investire 100 miliardi di fondi privati che consentirebbero di implementare 70 GW di nuova potenza rinnovabile, comprensivi di 60 GWh di accumuli elettrici e investimenti sulle reti. In tal modo la rete nazionale arriverebbe a 128 GW da fonti rinnovabili, in grado di coprire oltre il 70 % della domanda elettrica, stimata a 340 TWh annui. Il coinvolgimento delle istituzioni locali e dei territori, anche economico e fiscale, potrebbe, inoltre, facilmente portare a sostanziali incrementi della potenza installata, facendo leva sulle capacità di autoproduzione rappresentate dalle comunità energetiche. Gli accumuli elettrici con batterie, previsti da Elettricità Futura, possono essere integrati o anche parzialmente sostituiti da accumuli idrici, essendo la loro costituzione parte degli interventi di lotta alla siccità e anche occasione di possibile sistemazione dei territori.

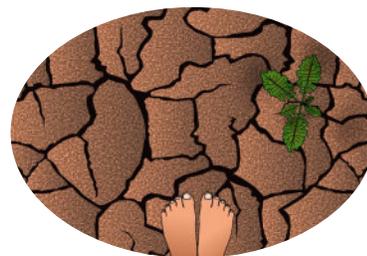
Cenni quanto mai sommersi, naturalmente, che tuttavia vogliono suggerire l'idea che il difficile non sta sul piano 'tecnico', e nemmeno su quello finanziario.

Soluzioni appropriate e realistiche sono senz'altro immaginabili: il punto è che la loro messa in opera richiede un approccio 'istituzionale' completamente diverso da quello che finora è stato possibile osservare. In breve, si tratta di rendersi conto del fatto che la partecipazione può *pagare* – che soltanto pratiche di democrazia deliberativa ben disegnate e applicate in modo sistematico, che coinvolgano imprese, istituzioni e cittadini, offrono la possibilità di mediare istanze apparentemente divergenti, quali la necessità di installare gli impianti, produrre l'energia, contenerne i consumi e limitare gli impatti sui paesaggi. La tipica obiezione, al riguardo, è che non c'è tempo, che bisogna decidere in fretta e però, inevitabilmente, 'dall'alto'. Ma in realtà è vero il contrario: un'intera letteratura sui *Planning Disasters* mostra come sia proprio la scelta di escludere i diretti interessati dai processi decisionali – ovvero di coinvolgerli soltanto formalmente – a generare attriti, controversie e conflitti che invariabilmente, alla fine, si risolvono in tempi e costi di realizzazione più alti del dovuto, se non in veri e propri 'fallimenti'.

Un esempio concreto, ancora in fase di sperimentazione, è offerto dal territorio laziale, con il rifiuto che la comunità di Civitavecchia ha opposto alla costruzione di una nuova centrale a gas. La cittadinanza, con il contributo attivo e concorde della Regione, ha promosso la definizione un progetto per l'installazione da parte di un soggetto privato di un impianto eolico *offshore* galleggiante a 20 miglia dalla costa, Contemporaneamente il porto sta implementando una propria comunità energetica rinnovabile, come parte di un più ampio progetto di ambientalizzazione delle attività portuali.

L'istituzione regionale, infine, si sta facendo promotrice di azioni di costruzione di comunità energetiche rinnovabili in tutto l'ambito civitavecchiese, con l'obiettivo di fare del territorio un polo di riferimento per la sostenibilità energetica del Lazio e del Paese.

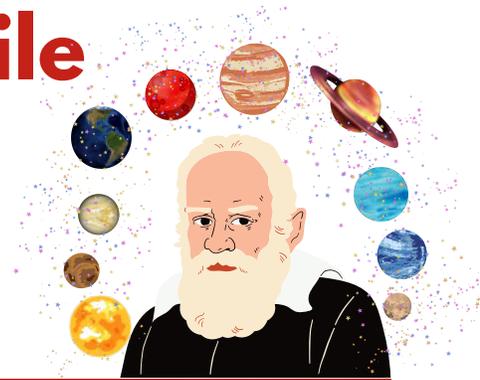
Concludere questo discorso con la citazione di un caso tanto particolare può forse sembrare inopportuno. Dall'idea di una Nuova Helsinki all'esperienza di Civitavecchia il passo non è breve. Ma è pur vero che i quadri di riferimento più generali devono essere in grado di accogliere sviluppi articolati; e soprattutto, nella fattispecie, che la partita del contrasto alla crisi ecologica *globale* si gioca *localmente*, proprio sui territori, in ogni territorio. In altre parole una strategia complessivamente all'altezza della situazione non può che far leva su un alto livello di decentramento delle soluzioni. Riportare un buon esempio di quello che in maniera spontanea sta già accadendo sulla scala di una comunità locale non sembra, infine, fuori luogo.



**I piedi sulla Terra**  
percorsi di ricerca intorno  
alla crisi ecologica



# Rotto il patto con le istituzioni Sempre più scienziati scelgono la disobbedienza civile



## La Redazione

Un anno fa, nelle ultime fasi di elaborazione del *VI Assessment Report IPCC* sulle strategie di mitigazione climatica, alcuni scienziati coinvolti nella sua stesura hanno deliberatamente violato il vincolo di riservatezza al quale erano tenuti per farne trapelare alcune conclusioni: erano preoccupati che di nuovo, come altre volte in passato, la versione per i *policy makers* (l'unica che viene letta, in effetti) edulcorasse la drammaticità e le implicazioni della situazione. Come poi, infatti, è accaduto. Nel suo primo numero, la nostra rivista non ha mancato di dar conto di questo episodio con la dovuta ampiezza (cfr. Galileo reloaded. Fuga di notizie dall'IPCC).

Un anno prima, nel settembre 2020, le colonne all'entrata della *Royal Society* a Londra, la più antica istituzione scientifica al mondo, erano state dipinte di verde da due fisici che avevano anche incollato alla porta una lettera di denuncia dell'inazione in materia di cambiamento climatico.

Atti del genere si stanno moltiplicando: a quanto pare, sono sempre più numerosi gli scienziati che hanno scelto di unire al proprio lavoro di ricerca la pratica di forme di disobbedienza civile non violenta. *I piedi sulla terra* intende continuare a tener d'occhio questa tendenza. Perciò, di seguito, riportiamo ampi estratti di un intervento su *Nature Climate Change* pubblicato lo scorso agosto che la illustra e la argomenta in modo puntuale. Il lavoro, dal titolo "*Civil disobedience by scientists helps press for urgent climate action*" è stato redatto dagli scienziati del clima S. Capstick, A. Thierry, E. Cox, O. Berglund, S. Westlake and J. K. Steinberger i quali hanno dichiarato esplicitamente di aver partecipato e offerto supporto a gruppi di disobbedienza civile per l'azione climatica.

L'originale è consultabile all'indirizzo:  
<https://doi.org/10.1038/s41558-022-01461-y>



## Il perchè di una scelta

C'è poco tempo per assicurare un futuro vivibile e sostenibile: tuttavia l'inazione da parte dei governi, dell'industria e della società civile ci ha messo sulla strada un riscaldamento globale di 3.2 °C, con tutte le catastrofiche conseguenze a cascata che esso implica. In questo contesto, quand'è che la disobbedienza civile degli scienziati diventa giustificata?

La comunità scientifica è ben consapevole della brutta strada su cui si è messa la Terra [1], [2]; di conseguenza molti di coloro che lavorano sul cambiamento climatico sperimentano ansia, dolore o altri tipi di angoscia [1]. Allarmi sempre più severi e impatti climatici sempre più intensi sono in contrasto con la persistente crescita delle emissioni globali [2], [3]. Alcuni scienziati concludono che la discordanza tra l'evidenza e la mancanza di risposta costituisce una rottura del contratto tra scienza e società [4].

(...) Sebbene gli scienziati non siano responsa-

bili della mancanza di una risposta sociale adeguata, è ragionevole chiedersi cos'altro si può fare per accelerare il cambiamento che è disperatamente necessario, al di là dell'ulteriore accumulazione e comunicazione di prove.

Molti già accettano che gli scienziati abbiano un ruolo nel supporto all'azione civica [1], [6], [7]; circa i due quinti degli autori dell'IPCC hanno firmato petizioni o lettere che chiedono di agire e un quarto ha riferito di aver preso parte a proteste [1]. (...) Un passo successivo che gli scienziati possono legittimamente compiere è partecipare alla disobbedienza civile pacifica. Sosteniamo che ciò sia giustificato perché si tratta di una strategia efficace ai fini del cambiamento, che comunica con forza l'urgenza della crisi climatica: è un'attività ragionevole ed etica che gli scienziati devono intraprendere, e che sta svelando gli ostacoli all'azione in materia di clima.

## La disobbedienza civile funziona



La disobbedienza civile implica atti di coscienza, compiuti in pubblico, che cercano di creare fratture e fare resistenza nei confronti dell'ordinaria amministrazione e/o di apportare modifiche a leggi e pratiche; in relazione all'azione per il clima, un esempio è quello di impedire fisicamente l'accesso alle banche di investimento che consentono la ricerca di nuovi combustibili fossili, un altro quello di incollare senza autorizzazione articoli scientifici negli edifici governativi.

Di concerto con i movimenti internazionali come gli scioperi dei giovani, un numero crescente di scienziati viene coinvolto in questo tipo di protesta [8]. (...)

L'IPCC ritiene con "alta fiducia" che l'azione collettiva dei movimenti sociali ha svolto un ruolo sostanziale nel fare pressione sui governi al fine di creare nuove leggi e politiche, rilevando che le tattiche più conflittuali della disobbedienza civile e dell'azione diretta sono diventate sempre più comuni negli ultimi anni [2].

La meta-analisi dei movimenti sociali che in tutto il mondo contestano i progetti legati ai combustibili fossili rileva che la disobbedienza civile fa una differenza dimostrabile sotto il profilo delle loro possibilità di successo, al di là dell'uso di altre tattiche [10].

## La disobbedienza civile ha bisogno di scienziati



L'autorevolezza degli scienziati nel seno della società fornisce una buona posizione dalla quale pretendere il cambiamento – fosse solo per questo motivo, la loro partecipazione ai movimenti sociali è preziosa. Allo stesso tempo, la credibilità degli scienziati è influenzata dal fatto che essi agiscano in linea con valori condivisi e promuovano il benessere degli altri [11]; e nel contesto del cambiamento

climatico, dal fatto che le loro azioni siano chiaramente in linea con le loro messaggi [12]. Più in generale, gli studi sull'influenza sociale e sulla leadership mostrano che particolare significato tende a essere attribuito a comportamenti che implicano costi personali (ad esempio, rischio o disagio) se condotti con l'intento di promuovere obiettivi collettivi [13]. (...)

## La disobbedienza civile è giustificabile



In quanto "crisi etica" [15], l'emergenza climatica soddisfa le condizioni che giustificano la disobbedienza civile. Queste ultime includono che i diritti fondamentali alla vita e al benessere vengano indeboliti in modo ingiusto; che l'azione abbia il potenziale per essere efficace ed evitare danni; e che l'azione stessa sia intrapresa come ultima risorsa, essendo state perseguite altre strade [9], [15]. Studi più di lunga data hanno sostenuto che la disobbedienza civile è giustificata nel contesto di una più ampia "fedeltà alla legge" che contesta politiche o pratiche specifiche ma non la legittimità dello stato in termini generali; centrale, in questo, è la separazione del legale dal legittimo, schierandosi ove necessario con quest'ultimo [16]. Sosteniamo che le circostanze della crisi climatica soddisfino ab-

bondantemente il criterio dell'"ultima risorsa": per decenni, gli scienziati hanno cercato di lanciare l'allarme con altri mezzi, ma anni di ritardo e offuscamento da parte dei decisori hanno significato che gravi conseguenze si stanno già verificando in tutto il mondo, con poco tempo a disposizione per evitare danni ancora più vasti e di lunga durata.

La crisi climatica si riassume in impatti distruttivi su un gran numero di persone; è pervasa di ingiustizia ed esacerbata da parte di potenti istituzioni, comprese le condizioni stabilite dai legislatori.

Una disobbedienza civile attentamente mirata e pacifica è in linea con la fedeltà generale alla legge, secondo la quale gli scienziati accettano il rischio di essere arrestati per atti di coscienza ma potenzialmente illegali.

## Il problema della neutralità scientifica

Un noto argomento contrario al coinvolgimento degli scienziati nella disobbedienza civile è che ciò rischia di minare l'integrità della scienza. Si dice che la legittimazione degli scienziati si basa sul loro status di osservatori imparziali, obiettivi o "neutrali" e sull'idea che scienza e politica dovrebbero restare separate. Tuttavia, questi modi di mettere in rapporto scienza e società non sono fondati su principi assoluti; piuttosto, si tratta di ipotesi applicate in modo parziale, sulla base di precedenti storici [17]. Dobbiamo chiederci quanto bene queste norme ereditate ci stiano servendo in un momento di crisi ambientale esistenziale.

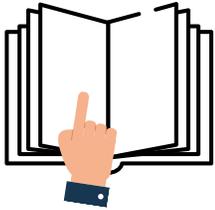
Inoltre, nessun dialogo tra scienza e società può mai essere neutrale in termini di valore e non dovrebbe mirare a esserlo [6], [18]. L'idea diffusa che la presentazione sobria delle prove da parte di un "intermediario onesto" a coloro che detengono il potere realizzerà i migliori interessi della popolazione non è di per sé una prospettiva neutrale sul mondo: al contrario, è convenientemente rassicurante per lo status quo e spesso piuttosto ingenua [5], [6], [14].



Anche i dubbi su come la disobbedienza civile degli scienziati possa essere percepita dal grande pubblico possono essere fuori luogo. In termini generali, gli studi hanno riscontrato che la credibilità degli scienziati non è minata dal supporto civico [7], [19]; al contrario, molta gente si aspetta che gli scienziati utilizzino le loro conoscenze per difendere il bene pubblico [7]. (...)

\*\*\*

È importante essere chiari sul fatto che i rischi personali associati alla disobbedienza civile variano notevolmente a seconda delle circostanze individuali. Riconosciamo che molti attivisti hanno perso la vita per protestare e resistere in difesa delle persone e del pianeta. Essere in grado di impegnarsi in proteste dirompenti in relativa sicurezza è un privilegio detenuto dai cittadini che vivono in società relativamente liberali. Per coloro che si trovano in una posizione così fortunata, esiste l'opportunità di sollecitare l'azione, contribuendo nel contempo a plasmare l'attività di protesta e ridurre le barriere alla partecipazione degli altri [14].



## Note & Riferimenti

- [1] J.Tollefson. *Nature* 599, 22–24 (2021).
- [2] IPCC: Summary for Policymakers. In *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change* (eds P.R.Shukla et al.) (Cambridge Univ. Press, 2022).
- [3] I.Stoddard, I. et al. *Annu. Rev. Env. Resour.* 46, 653–689 (2021).
- [4] B.C.Glavovic, T.F.Smith, I.White. *Clim. Dev.* <https://doi.org/gn3jcg> (2021).
- [5] V.Cologna, N.Oreskes. *Clim. Dev.* <https://doi.org/h8dm> (2022).
- [6] J.F.Green. *Daedalus* 149, 151–162 (2020).
- [7] V.Cologna et al. *Environ. Res. Lett.* 16, 024011 (2021).
- [8] O.Lai. Climate scientists mobilised across the world in largest scientist-led civil disobedience. *Earth.org* <https://go.nature.com/3QPhvRv> (2022).
- [9] O.Berglund, D.Schmidt. *Extinction Rebellion and Climate Change Activism: Breaking the Law to Change the World* (Palgrave Macmillan, 2020).
- [10] M.A.Thiri, et al. *Ecol. Econ.* 195, 107356 (2022).
- [11] F.Hendriks, D.Kienhues, R.Bromme. *PLoS ONE* 10, e0139309 (2015).
- [12] S.Z.Attari, D.H.Krantz. & Weber, E. *U. Climatic Change* 138, 325–338 (2016).
- [13] F.Yang et al. *Appl. Psychol.* <https://doi.org/h8dk> (2022).
- [14] Gardner et al. *Front. Sustain.* 2, 679019 (2021).
- [15] H.Bennett et al. *Lancet* 395, 304–308 (2020).
- [16] J.A.Rawls, J. *A Theory of Justice* (Harvard Univ. Press, 1999).
- [17] N.Oreskes. *Daedalus* 149, 33–45 (2020).
- [18] M.P.Nelson, J.A.Vucetich. *Conserv. Biol.* 23,1090–1101 (2009).
- [19] J.E.Kotcher et al. *Environ. Commun.* 11, 415–429 (2017).

# Il lago e la foresta

## Lotte di donne in Africa

**Marina Mannucci**



Mentre i paesi ricchi del Nord si accaparrano crescenti quantità di terre nel Sud globale, la crisi ecologica prosegue il proprio corso rivelandosi al tempo stesso una crisi migratoria, economica e di genere. La sua portata non può essere compresa in modo appropriato senza conoscere – insieme ai numeri – le storie e i vissuti delle persone che la sopportano sulla propria pelle.

Le donne africane sanno bene che fenomeni come il traffico di spose bambine e l'abbandono scolastico delle più giovani sono collegati al cambiamento climatico: le famiglie impoverite dalla desertificazione e dalla mancanza di risorse idriche sono spinte a prendere decisioni estreme.

## Lo sfondo globale

Una vasta documentazione attesta il divario di ricchezza tra le nazioni responsabili delle emissioni di CO2 e quelle che ne affrontano gli effetti deleteri, evidenziando gli esiti che il cambiamento climatico provoca sul sistema globale della giustizia sociale. Il dibattito sul clima è stato per lungo tempo dominato dalle popolazioni bianche del Nord del mondo, ignorando le condizioni e le richieste delle popolazioni del Sud del mondo, soprattutto delle donne e delle comunità indigene. In effetti, “solo nel 2016 in tutto il mondo sono stati uccisi 200 contadini e attivisti, spesso donne, che hanno perso la vita, per evitare che i loro campi [...] venissero venduti o dati in affitto a imprese, spesso multinazionali con sedi in piccoli stati che operano come piattaforme per le operazioni delle multinazionali e di società finanziarie” [1].

Il fenomeno della sottrazione di terre a comunità indigene senza il loro consenso da parte di aziende o governi, denominato land grabbing, dallo scoppio della crisi finanziaria del 2008 è cresciuto del 1000%. Anche se le operazioni di accaparramento rispettano le normative internazionali, prevedendo consultazioni e compensazioni delle comunità locali, gli investimenti sono realizzati secondo modelli agroindustriali o speculativi, orientati al mercato internazionale piuttosto che a soddisfare il diritto al cibo delle popolazioni locali. Questo fenomeno geopolitico – che minaccia la sovranità dei paesi in via di sviluppo e la sopravvivenza di comunità locali soprattutto in Africa, Asia e America Latina per lo sviluppo di monocolture o per l'estrazione di risorse – è dunque una forma di colonialismo contemporaneo.



## Il fenomeno del land grabbing nel mondo

Fonte: Land Matrix, (milioni di ettari)

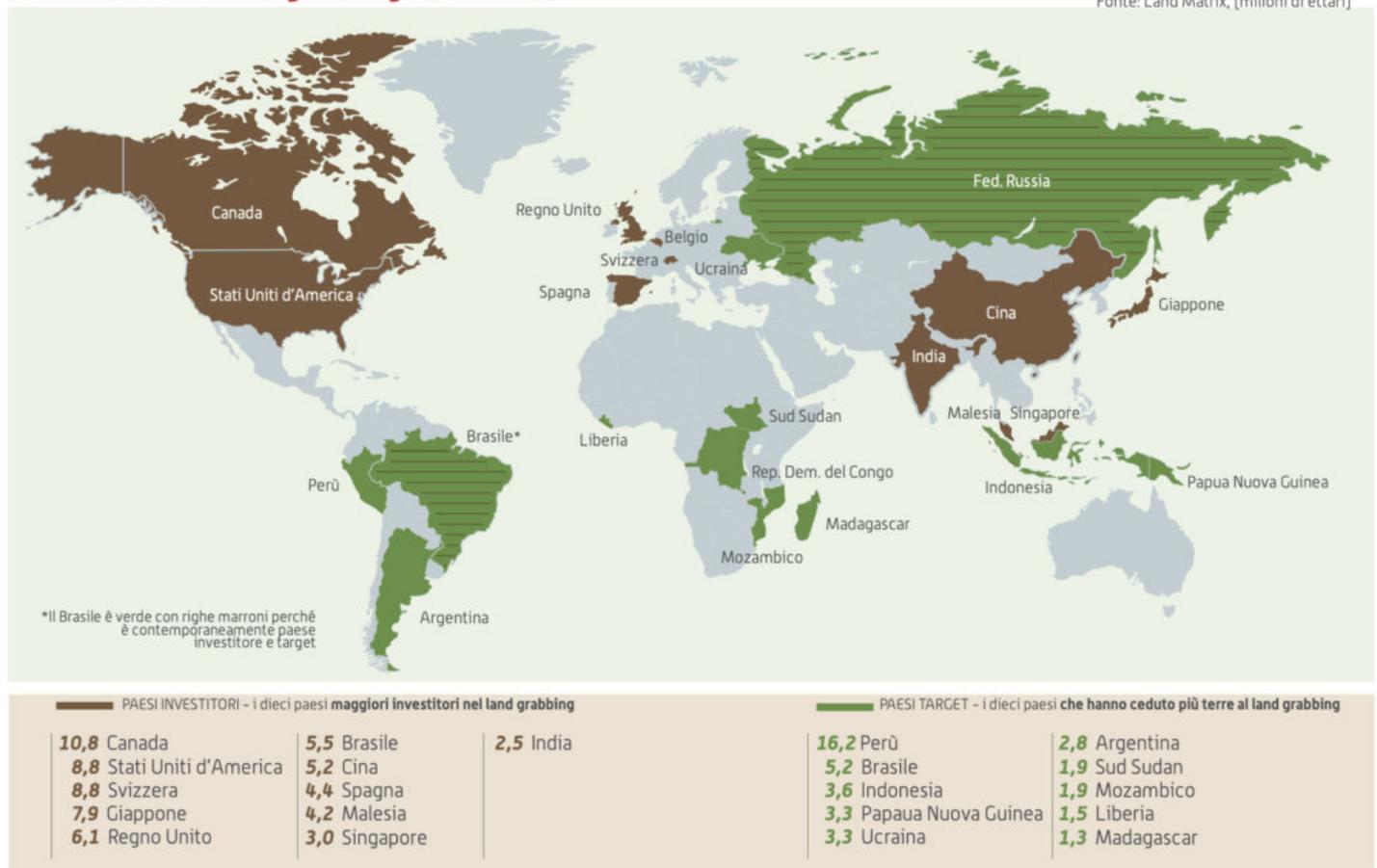


Figura 1.

La *Federazione di Volontari nel mondo, Focsiv*, basandosi sulle informazioni raccolte dalla banca dati Land Matrix, pone il Perù al primo posto come Paese più coinvolto dal land grabbing; a seguire altri stati latinoamericani (Brasile e Argentina), asiatici (Indonesia e Papua Nuova Guinea soprattutto), dell'Europa orientale (Ucraina) e africani (Sud Sudan, Mozambico, Liberia e Madagascar). I principali accaparratori sono soprattutto i Paesi occidentali più ricchi. Dal Canada (quasi 11 milioni di ettari) alla Gran Bretagna, passando per gli Stati Uniti (quasi 9 milioni di ettari), la Svizzera e il Giappone. Seguono le nuove grandi economie come la Cina (5,2 milioni di ettari) e l'India. Assieme

alla Malesia (4,2 milioni di ettari) e alle sedi di imprese multinazionali come Singapore (3 milioni di ettari) [2].

A facilitare le operazioni di accaparramento delle terre contribuiscono la digitalizzazione del land grabbing e il ruolo opaco delle banche. In un mercato globale dominato dal paradigma sviluppatista/ estrattivista, la terra, soprattutto quella fertile, e l'acqua salubre sono risorse che si stanno esaurendo e che acquisiscono sempre più valore in un quadro di finanziarizzazione globale dell'intero ecosistema [3]. Inoltre, a oggi, le stesse azioni intraprese per compensare le emissioni di carbonio rischiano di rendere più ampia la forbice della disuguaglianza tra i super-ricchi del pianeta e i più poveri.

## In Africa

Tanto più risalto, su questo sfondo, assumono le figure di alcune delle più attive esponenti dell'ambientalismo africano – le loro storie e le loro idee, le loro vite e le loro lotte.



### Vanessa Nakate

"Combattente per il Pianeta e per un futuro migliore per tutti": così si definisce Vanessa Nakate, laureata in gestione aziendale presso l'ateneo di Kampala (capitale dell'Uganda), sua città natale. Dopo essere entrata in contatto con il movimento dei *Fridays for future* ha iniziato a scioperare da sola, con un cartello con la scritta «Amore verde, pace verde» e successivamente, con altri ambientalisti, ha fondato il movimento *Youth for future Africa*, trasformatosi poi nel *Rise up movement*.

Ha portato le sue istanze alla *Cop 25* a Madrid, alla *Desmond Tutu international peace lecture* e al *World economic forum di Davos* in Svizzera, insieme ad altre cinque attiviste, bianche e occidentali. Qui accade un episodio significativo. La *Associated Press* pubblica le foto dell'evento. Vanessa Nakate non appare e denuncia con un video di 10 minuti sul suo profilo l'esclusione delle voci nere dal dibattito: "Non avete cancellato solo una foto. Avete cancellato un continente".

Riceverà il sostegno di migliaia di utenti e le scuse dell'agenzia di stampa che dichiara che l'intento era di fare un primo piano di Greta Thunberg e non era un caso di razzismo climatico. «Nonostante questo incidente sia stato così doloroso – ha commentato Nakate – ha cambiato la storia per diversi attivisti nel Sud del mondo. Penso che ciò che mi ha davvero aiutato a diventare quella che sono oggi sia il fatto che ho parlato e che le persone hanno risposto con il supporto».

Nel 2021 è uscito un suo libro, intitolato *A bigger picture: my fight to bring a new African voice to the climate crisis*. Feltrinelli ne pubblica l'edizione italiana – *Aprite gli occhi: la mia lotta per dare una voce alla crisi climatica* – nel 2022.

Nel mese di maggio scorso, al salone del libro di Torino, Nakate ripete ancora una volta che la crisi climatica è anche una crisi migratoria, economica e di genere, che la lotta ambientale non si limita alle statistiche e ai numeri, ma deve essere una lotta sociale, che per ottenere giustizia climatica non si possono ignorare le storie di coloro che subiscono le conseguenze dell'inquinamento sulla loro pelle senza avere gli stessi privilegi degli occidentali e che è indispensabile lasciare loro la parola. Fenomeni come il traffico di spose bambine e l'abbandono scolastico delle più giovani sono collegati al cambiamento climatico: le famiglie impoverite dalla desertificazione e dalla mancanza di risorse idriche sono spinte a prendere decisioni estreme.



**Adenike Titilope Oladosu**

La regione nord-orientale della Nigeria confina con il Lago Ciad, che fornisce acqua a circa 30 milioni di persone tra Nigeria, Niger, Ciad e Camerun. Dagli anni '60, però, il lago, a causa del cambiamento climatico e dell'eccessiva estrazione, si è ridotto del 90%.

La quantità di pioggia è diminuita e i singoli temporali sono diventati più intensi, con un aumento delle inondazioni estreme in gran parte del paese. Tali cambiamenti hanno avuto un forte impatto sull'agricoltura, un settore che costituisce una fonte primaria di

reddito per il 70% della popolazione della Nigeria, e stanno causando la morte di buona parte del bestiame. Le preesistenti disuguaglianze legate al sesso sono amplificate dai cambiamenti climatici: nelle zone rurali è in aumento il numero delle ragazze costrette ad abbandonare il percorso scolastico e usate come merce di scambio, obbligate a sposarsi quando ancora non hanno l'età minima prevista dalla legge.

Commenta l'attivista nigeriana per l'uguaglianza e la costruzione della pace in Africa, eco-femminista e promotrice del movimento *Fridays For Future*, Oladosu Adenike Titilope, in un'intervista del giugno 2022 [4]. "L'uguaglianza tra i generi può portare alla giustizia climatica e la giustizia climatica porta all'uguaglianza tra i generi ed entrambe le cose si muovono intorno allo sviluppo sostenibile. Raggiungendo uno di questi obiettivi si raggiungono anche gli altri.

In definitiva, ha tutto a che fare con come il cambiamento climatico colpisce donne e ragazze (...). Credo che l'educazione sia uno strumento che dobbiamo dare a tutti: se uno non sa che c'è un problema è impossibile che lo risolva. Identificare il problema è il primo passo per trovare una soluzione. Così ho cominciato a lavorare nelle scuole (...) ho cercato di attirare l'attenzione sul fatto che ci serviva un'azione più intensa. Tanti mi hanno seguito e sono felice che tanti giovani sono con noi. Penso al mio gruppo, *ILeadClimate* [5], che si impegna nelle crisi che ci riguardano in Africa. Siamo sempre di più, e ne sono felicissima. Quel che mi dà speranza è che il movimento ambientalista ha il volto di tanti giovani (...) tutti si devono preoccupare del nostro pianeta (...).

Ho letto che se eliminassimo la povertà le emissioni non subiranno conseguenze, perché le emissioni sono prodotte dai ricchi. Dobbiamo continuare a lavorare su queste disuguaglianze denunciando i ricchi che non si stanno impegnando a creare politiche adatte per compiere azioni utili."



**Wangari Maathai**

Nel Kenya centro-settentrionale, la foresta Kirisia, circondata da terra arida, costituiva un'importante fonte di acqua per quasi 150.000 persone, oltre che per numerose specie di animali. L'aumento delle temperature medie, con stagioni delle piogge sempre più brevi ed eventi pluviali intensi sempre più improvvisi e frequenti, ha costretto le persone a rifugiarsi all'interno della foresta per sfuggire al caldo e alla siccità. Una volta avvenuto ciò, si è generata una sorta di circolo vizioso per cui le persone, per trovare una fonte di reddito, si dedicano a raccogliere e bruciare legno per produrre carbone, alimentando la deforestazione e la perdita della biodiversità.

Dal 1973 al 2015 la foresta ha perso circa il 21% della sua copertura arborea, con le maggiori perdite che hanno riguardato proprio le specie indigene come il sandalo e il cedro rosso, massicciamente usati sia come legna da ardere sia come materiale da costruzione. Le donne Samburu, riunite nella *Community Forest Association*, si occupano di tutelare la foresta seguendo rigidi protocolli delineati in un piano di gestione forestale che loro stesse hanno contribuito a redigere e che prevede, ad esempio, il divieto di abbattere alberi indigeni o di bruciare carbone.

Nel contempo si è sviluppata l'apicoltura e la raccolta di gomma resina medicinale, così come la piantumazione di alberi che possano aiutare a recuperare la copertura arborea andata perduta nel corso degli anni.

L'origine dell'attenzione all'ambiente delle donne keniate è da far risalire all'attivismo della biologa ambientalista, impegnata per i diritti umani, Wangari Maathai e delle attiviste che nel 1989, al grido di *no more grabbing* (ba-

sta compravendita di terra), impedirono la distruzione della foresta di Karura, il bosco urbano di Nairobi. Attiva contro la deforestazione e lo sfruttamento del suolo, a lei va il merito di aver riconosciuto pubblicamente che la siccità e la povertà dei terreni non sono affatto un problema strutturale, ma politico [6].

L'attivismo di Wangari Maathai inizia nel 1977, quando incontra le donne Kikuyu angosciate per non avere più legna da ardere, né abbastanza acqua, né varietà di cibo tali da impedire ai bambini di ammalarsi di malnutrizione, e stanche perché tutto ciò significava camminare per chilometri ogni giorno, caricandosi addosso grossi pesi. Da questo incontro – con l'appoggio del Consiglio nazionale delle donne del Kenya di cui Maathai faceva parte, e di cui poi fu presidente – nacque il *Green belt movement* (Movimento della cintura verde) basato sulla piantumazione di alberi autoctoni, pratica ancora usata da migliaia di attiviste per combattere la deforestazione e garantire la conservazione delle riserve d'acqua in Kenya.

Nel 2002, quando il presidente Daniel Arap Moi, che l'aveva perseguitata arrestandola, denigrandola in discorsi pubblici e definendola una donna "pericolosa", viene sconfitto alle elezioni, Wangari Maathai, la "combattente resiliente", è eletta con il 98 per cento dei voti in parlamento, dove resterà in carica fino al 2007. Nel frattempo diventa docente in conservazione delle foreste dell'Università di Yale, e consulente al Ministero dell'ambiente, delle risorse naturali e della fauna selvatica in Kenya. Grazie al suo impegno, più di 30 mila donne hanno ricevuto una formazione per la lavorazione dei generi alimentari, nella silvicol-

tura e nell'apicoltura, e molte comunità keniate coinvolte nel movimento hanno potuto prevenire attivamente il deterioramento ambientale e riparare i danni già provocati da anni di politiche di sfruttamento del territorio. Per il suo attivismo a favore dei diritti delle donne e contro la de-

forestazione, Wangari Maathai ha ottenuto il Premio Nobel per la Pace, assieme a numerosi riconoscimenti internazionali, tra cui il premio *Global 500* del programma ONU per l'ambiente, il *Goldman Environmental Award*, e il premio *Africa per i leader* [7].



### **Amina Jane Mohammed**

L'Unione africana (*Ua*) ha da poco adottato una posizione comune per integrare l'uguaglianza di genere nell'agenda di azione per il clima. Nel video messaggio (diffuso nei *Ted talks* [8]) nell'ottobre del 2021, *Una nuova prospettiva sul percorso verso il "net zero"*, Amina Jane Mohammed, ex ministra nigeriana, vice segretaria generale delle Nazioni Unite e pre-

sidente del Gruppo per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, così si è espressa: "Purtroppo, in qualsiasi parte del mondo si sentono storie sempre più tragiche di devastazioni dovute al clima. Siccità, alluvioni, incendi. Mezzi di sussistenza in pericolo, vite destinate alla catastrofe. E tuttavia, nonostante tutto questo, ho ancora fiducia

nella nostra famiglia umana. Perché? direte voi. È per la capacità degli esseri umani di sopravvivere contro ogni probabilità, quella che ha dato vita alla straordinaria promessa degli accordi ONU di Parigi, e il loro potere di sostenere i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile per le persone e per il pianeta. La promessa di Parigi punta a limitare il riscaldamento globale a 1.5 gradi per assicurare la sopravvivenza della famiglia umana. Per raggiungere l'obiettivo, sappiamo esattamente cosa fare: dobbiamo de-carbonizzare l'economia mondiale entro il 2050, dimezzando le emissioni durante questo decennio. Dobbiamo consegnare il carbone alla storia, eliminandolo nei paesi ricchi entro il 2030 e in altri paesi entro il 2040. Il G20 produce l'80 per cento dell'inquinamento da gas serra e quindi anche questi 20 leader mondiali devono assumersi la responsabilità e dare l'esempio. Non dobbiamo più spendere trilioni per finanziare le fonti fossili, che ostruiscono i polmoni delle persone e distruggono foreste e oceani. E dobbiamo trovare le risorse necessarie per una transizione verde e blu giusta. Sappiamo che tutti questi sono elementi essenziali per raggiungere gli obiettivi degli accordi di Parigi. (...)

La Grande Muraglia Verde [9], un'idea nata in Africa più di 10 anni fa al confine con il Sahara, punta a fermare la desertificazione e ripristinare 100 milioni di ettari di terreni degradati dal Senegal a Ovest fino al Gibuti nel Corno d'Africa. È un piano ambizioso per piantare 100 milioni di alberi, migliorare la raccolta dell'acqua e l'uso del suolo. Chiaramente, i benefici climatici saranno enormi, ma va ben oltre l'obiettivo di tenere la sabbia nel deserto.

Riguarda la creazione di un corridoio economico verde per più di mezzo miliardo di persone. Uomini, donne, bambini. Un corridoio che crei catene del valore locali, rafforzi le economie e promuova una forza lavoro giovane e in rapida crescita. E con la crescita di un'opportunità economica la speranza nel futuro si fa concreta per milioni di persone. E il terrorismo e l'estremismo arretrano.

La Grande Muraglia Verde mi ispira perché rappresenta il potenziale umano. Un potenziale per amplificare la conoscenza profonda degli indigeni che sopravvivono e fioriscono in armonia con la natura. Un potenziale per sfruttare la tecnologia, per connettere e colmare il divario delle energie rinnovabili, in particolare per donne e ragazze. Un potenziale per trasformare i sistemi alimentari in modi che rendono le persone e il pianeta più sani."

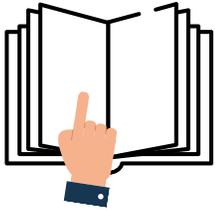
## Conclusione, ancora in Africa

Dal 6 al 18 novembre 2022, l'Egitto ospiterà la prossima COP27, un'occasione per l'Africa di essere al centro degli sforzi globali per arginare gli effetti dei cambiamenti climatici, prendere nuovi impegni vincolanti di fuoriuscita dalle fonti fossili ed evitare il riproporsi di pratiche neo-coloniali. Tuttavia, secondo Cristiana Fiamingo, docente di Storia e Istituzioni dell'Africa all'Università Statale di Milano, "si ha la sensazione che non si parta proprio col piede giusto, soprattutto a causa delle crisi globali che stanno concatenandosi senza soluzione di continuità. (...) È giusto che l'Africa aiuti se stessa, reinvestendo nei diversi settori per garantire una qualità di vita dignito-

sa a tutti i propri abitanti, riducendo al possibile, sul fronte esterno, la dipendenza dagli aiuti internazionali". Tuttavia è necessario "che tra le restituzioni dovute a questo continente, per lo sfruttamento continuo che subisce senza soluzione di continuità e per il salvagente che garantisce al Nord globale, anche nella crisi corrente, vi sia una condivisione di responsabilità nel cooperare" in modo tale che "(...) dove sono maggiori i rischi (...) si intervenga con il rafforzamento tecnologico necessario e relativo know-how che permetta l'adattamento e un rallentamento degli effetti del cambiamento climatico» [10]. Come già segnalato, la crescita demografica del continente porterà a un incremento della competizione per risorse sempre più scarse e provocherà un ulteriore aumento delle migrazioni; esiste, inoltre, il rischio che le enormi riserve di gas naturale al largo delle coste africane vengano sfruttate a fini commerciali.

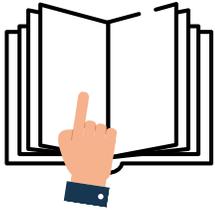
Infine un dato di carattere generale. Secondo un sondaggio svolto dal *Women's forum* nel 2021 [11], su quasi diecimila persone nei paesi del G20, le donne hanno cambiato le proprie abitudini più degli uomini per contrastare i cambiamenti climatici e più facilmente degli uomini sono motivabili a farlo, anche se, malgrado ciò, rimangono sottorappresentate negli organi decisionali [12]. La natura politica del cambiamento climatico, oltre a far riflettere su quali vite pagheranno il costo dell'adattamento a un pianeta surriscaldato [13], rende necessaria una rivoluzione culturale, che consenta di superare la logica della dominazione radicata nell'antropocentrismo del pensiero occidentale.

Nel tempo che verrà si potrà scegliere tra una sovranità planetaria di stampo dittatoriale, non democratica, che garantisca la sicurezza a discapito della libertà, o un paradigma politico radicalmente nuovo [14], [15].



## Note & Riferimenti

- [1] <https://piazzadivittorio.it/index.php/2018/05/06/il-land-grabbing-gli-stati-ricchi-depredano-i-contadini/>.
- [2] <https://www.focsiv.it/tag/land-grabbing/>.  
<https://www.focsiv.it/primo-capitolo-del-rapporto-un-anno-di-land-grabbing/>.  
<https://valori.it/land-grabbing-focsiv-padroni-della-terra/>.  
<https://resoilfoundation.org/inchieste/land-grabbing-accaparramento-terre-dati-2022/>.  
<https://www.huffingtonpost.it/dossier/terra/2022/06/28/news/il-land-grabbing-vola-spin-to-dalla-crisi-alimentare-ed-energetica-9718880/>.
- [3] J.B.Foster. Nature as a Mode of Accumulation: capitalism and the Financialization of the Earth<sup>12</sup>. Monthly Review, 73(10) 2022. <https://monthlyreview.org/2022/03/01/>.
- [4] <https://www.editorialedomani.it/politica/mondo/ecofemminismo-adenike-oladosu-m848bgjs>.
- [5] Movimento di giovani per diffondere conoscenza dei temi ambientali.
- [6] <https://www.ingenerere.it/articoli/pioniere-wangari-maathai-e-le-guardiane-dei-boschi>.
- [7] Dal marzo 2012 l'associazione A Sud, in collaborazione con la Casa Internazionale delle Donne di Roma e con il contributo e il patrocinio della Commissione delle Elette del Comune di Roma, promuove il premio "Donne, pace e ambiente Wangari Maathai". In occasione dell'iniziativa, che si tiene annualmente nelle giornate attorno all'8 marzo, presso la sede della Casa Internazionale delle Donne a Roma, viene consegnato un riconoscimento ad attiviste italiane che lottano per la difesa dei diritti di cittadini/e, dei territori e degli animali.
- [8] TED è un'organizzazione no profit che condivide idee e riflessioni che spaziano dalla scienza alla società, dall'uguaglianza all'innovazione, dall'arte alle differenze culturali con discorsi brevi chiamati "TED talks".
- [9] Per approfondire:  
<https://greenreport.it/news/aree-protette-e-biodiversita/la-grande-muraglia-verde-del-sahel-e-economicamente-vantaggiosa/>.  
[https://www.cinemafricabo.it/?page\\_id=416](https://www.cinemafricabo.it/?page_id=416).  
[https://www.youtube.com/watch?v=ML\\_4hf3wUg8](https://www.youtube.com/watch?v=ML_4hf3wUg8).  
<https://www.geopolitica.info/grande-muraglia-verde-sfida-ecologica-nostro-tempo/>.



## Note & Riferimenti

- [10] <https://www.ohga.it/alla-african-cop-egiziana-di-sharm-el-sheikh-sara-in-gioco-il-futuro-del-continente-tra-giustizia-climatica-e-nuovo-colonialismo/>.
- [11] [https://www.womens-forum.com/wp-content/uploads/2020/06/WF\\_General-Presentation\\_050221\\_compressed.pdf](https://www.womens-forum.com/wp-content/uploads/2020/06/WF_General-Presentation_050221_compressed.pdf).  
<https://alumni.polimi.it/2021/10/13/womens-forum-g20-levento-internazionale-ospitato-al-politecnico/>.
- [12] Può essere d'interesse la lettura del libro *Spigolatrici di ambiente. Il contributo delle donne ai cambiamenti climatici* (Libreria Editrice Fiorentina, 2021), a cura di Pinuccia Montanari (coordinatrice scientifica Ecoistituto REGE, Ecoistituto Reggio Emilia-Genova Centro di Diritto Ambientale) che contiene un'analisi della molteplicità dei percorsi teorici, dall'ecofemminismo - che si fonda sull'incontro tra femminismo ed ecologia per combattere la comune oppressione delle donne e della natura - fino a indirizzi di pensiero e pratica di azione, quali la coscienza del limite e il principio di precauzione, che pervengono a un'etica ecologica della cura, superando la prospettiva individualistica, per divenire responsabili del destino dell'aria, dell'acqua, della terra, schiudendo una nuova idea di cittadinanza fondata sull'etica della sostenibilità, dove la cura è centrale non solo per le donne, ma per l'umanità intera e gli ecosistemi.
- [13] <https://www.infoaut.org/approfondimenti/fermarli-per-una-giusta-transizione-finanziamento-dei-combustibili-fossili-in-africa>.
- [14] Geoff Mann, Joel Wainwright, *Il Nuovo leviatano. Una filosofia politica del cambiamento climatico*, trad. it di Fabio Deotto, Treccani, Roma 2020. <https://www.aiccre.it/>.
- [15] <https://www.greeneuropeanjournal.eu/hannah-arendt-lanimale-politico-nel-ventunesimo-secolo/>.

## Il reddito di base Una chance anche per l'ambiente

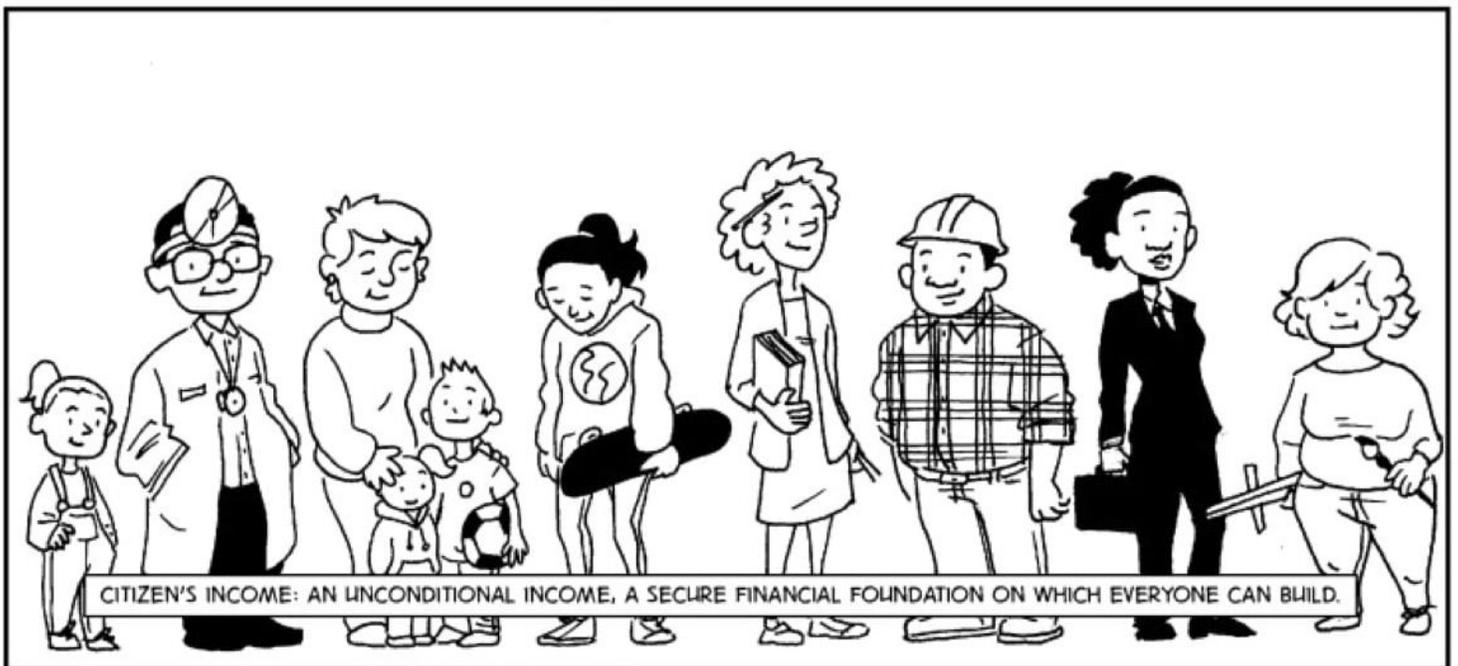
Da tempo la prospettiva di un reddito di base rigorosamente universale e non-condizionato fa parte delle linee di riflessione portate avanti dal Centro per la riforma dello stato. A essa, nel maggio del 2018, è stato dedicato un convegno di ampio respiro, inteso a esplorarne le basi etico-politiche e l'insieme delle implicazioni sociali ed economiche, particolarmente a fronte dei problemi della disuguaglianza e della disoccupazione. Adesso un nuovo passo avanti: I piedi sulla terra propone l'idea che la previsione di un reddito di base 'degnò di questo nome' abbia anche il merito di contribuire in modo decisivo alla definizione di una strategia all'altezza della crisi ecologica in corso, ed evidente da almeno trent'anni.

D'altra parte, il fatto notevole è proprio la saldatura che in tal modo si viene a determinare tra giustificazioni di carattere generale e precisi vantaggi dal punto di vista dell'ambiente. Perciò, anche in questa sede, è sembrato più che opportuno riprendere il filo del ragionamento sul reddito di base 'in quanto tale', particolarmente per come può essere argomentato sul piano della teoria economica (Chiodi), per sviluppare poi, sulla base così predisposta, un esame ravvicinato delle ragioni che l'istituto può far valere al fine di contrastare la crisi ecologica, particolarmente per come si connette alla questione della 'crescita' (Montebugnoli). Chiude la sezione una rassegna di esperienze in corso di realizzazione, a testimonianza del fatto che la prospettiva di un reddito di base universale e non-condizionato resta bensì (positivamente) eterodossa, ma non può dirsi 'irrealistica' (Furzi).



# Riflessioni da una prospettiva economica non convenzionale

**Guglielmo Chiodi**



L'idea di un reddito di base universale e non-condizionato è al centro di accese discussioni, sia in sede filosofica che di teoria economica. In realtà, proprio una teoria economica rigorosa, difendibile in termini analitici, è in grado di mostrare come l'idea sia perfettamente concepibile e di affidare la sua affermazione a considerazioni di ordine etico-politico, delle quali, in ogni caso, non è possibile fare a meno. Centrale, in tutto ciò, è la rinuncia a concepire il reddito come la remunerazione (del contributo) di uno specifico fattore produttivo, per intenderlo invece come partecipazione al prodotto sociale, il quale, come suggerisce il nome, è frutto e proprietà della società nel suo complesso. L'autore che meglio di ogni altro consente di compiere questa operazione è Piero Sraffa, che pertanto – al di là di differenze di 'stile' che difficilmente potrebbero essere maggiori – ha senso avvicinare a Philippe Van Parijs, il principale sostenitore, oggi, di un reddito in grado di aumentare la libertà reale di tutto le persone proprio perché non sottoposto ad alcun vincolo di condizione o di comportamento.

# Basic Income | Livelihood

enables Deceleration enables Sustainability

## Introduzione

Scopo del presente saggio è quello di fornire alcuni elementi di riflessione sul *reddito di base incondizionato e universale* da una prospettiva economica *non* convenzionale.

Il carattere non convenzionale della prospettiva qui adottata trova la sua spiegazione principale nel tentativo di connettere in modo sinergico i contenuti più rilevanti ed essenziali dei lavori di due studiosi, Piero Sraffa (1898-1983) e Philippe Van Parijs (1951-), i cui rispettivi contributi – relativamente al tema qui preso in considerazione – appaiono invece, a prima vista, alquanto distanti tra loro e completamente privi di una pur minima intersezione.

Philippe Van Parijs è forse l'autore che più di ogni altro, nel corso degli ultimi tre decenni, ha riproposto all'attenzione degli studiosi il problema del *reddito di base incondizionato e universale*, aprendo, al tempo stesso, una discussione assai interessante sulla ridefinizione di alcune categorie concettuali nell'ambito della filosofia politica, quali quelle di 'libertà' e 'giustizia' [a].

Nel secolo scorso, Piero Sraffa ha invece lavorato per quasi un quarantennio per riportare alla luce, depurato da errori e imperfezioni, il nucleo teorico degli economisti classici (che fu anche quello di Marx), riproponendolo in modo *costruttivo* come base per una critica della teoria economica (allora e tuttora) dominante, quest'ultima basata

essenzialmente sui meccanismi della domanda e della offerta di merci sul mercato. In modo forse un po' irriuale – e indipendentemente dai rispettivi temi affrontati dai due Autori – anche uno sguardo superficiale alle copertine e ai titoli dei due libri qui presi come riferimento principale, può forse contribuire a spiegare ulteriormente l'*apparente* distanza tra i due lavori, le cui date di pubblicazione sono separate da ben più di un quarto di secolo: *Produzione di merci a mezzo di merci. Preludio per una critica della teoria economica* [4,] di Piero Sraffa, pubblicato nel 1960, e *Real Freedom for All: What (if Anything) Can Justify Capitalism?* [5], di Philippe Van Parijs, pubblicato nel 1995.

Il titolo del libro di Sraffa fa riferimento allo schema concettuale che egli propone, caratterizzato da un sistema di produzione con quantità *date* di merci impiegate e prodotte, ciclo dopo ciclo, tipico della tradizione classica e marxiana e alternativo a quello della teoria economica dominante.

Il titolo del libro di Van Parijs, invece, rimanda a questioni cruciali riguardanti la 'libertà' di cui ciascuna persona dovrebbe realmente disporre, e il sistema di 'giustizia' che dovrebbe essere adottato per rendere quella libertà concretamente fruibile. Il reddito di base incondizionato e universale è considerato da Van Parijs uno degli strumenti istituzionali più potenti per la realizzazione di una società 'giusta', con persone effettivamente 'libere'.

[a] Vanderborgh e Van Parijs (2005) [1], cap. 1, passano in rassegna i precedenti storici del reddito di base universale. Si veda anche Van Parijs (2003) [2] e (2004) [3].

Sul piano puramente estetico, la copertina del libro di Sraffa nella sua prima edizione italiana, benché molto elegante nella sua forma, ha un colore beige spento e una struttura alquanto seria, che rimanda a un'epoca lontana, della quale troppo in fretta, purtroppo, si sono dimenticate cose egregie.

A contrasto, la copertina del libro di Van Parijs è quasi interamente occupata dalla fotografia di un surfista che viaggia su un'onda gigantesca in un mare tutto azzurro, a simboleggiare – come si verifica facilmente dopo la lettura del libro – il perno intorno al quale ruotano, in ultima istanza, le argomentazioni dell'Autore a sostegno della propria tesi.

Ad uno sguardo più ravvicinato, tuttavia, e non appena si entri nei dettagli dei loro rispettivi lavori, le questioni affrontate dai due Autori appaiono di gran lunga assai meno distanti di quanto potrebbe sembrare di primo acchito, ed anzi costituiscono una preziosa fonte di suggestioni interessanti una volta che si sia individuato il modo di porle in relazione tra loro, relativamente al tema preso in considerazione in questo saggio – come si cercherà di illustrare e argomentare nelle pagine seguenti.



**Philippe Van Parijs**

## **Il reddito di base secondo Philippe Van Parijs**

A parere di chi scrive, il problema del reddito di base incondizionato e universale (da ora in avanti abbreviato con RB) e le conseguenti discussioni che esso sollecita producono effetti assai benefici nell'economia (intesa qui come disciplina), analoghi a quelli che potrebbero essere prodotti da un Cavallo di Troia, poiché – come si cercherà di argomentare e mettere in evidenza in seguito – hanno effetti collaterali "a cascata" su aspetti non secondari della disciplina, sia sul piano concettuale che su quello analitico, ponendo in forte discussione i contorni della loro definizione e spesso sovvertendo il loro stesso contenuto. Da questo punto di vista, il RB deve essere considerato un veicolo culturale alquanto dirompente e ad alto *potenziale* costruttivo, e non certo un 'semplice' strumento di redistribuzione del reddito e di inclusione sociale.

Prima di entrare in *medias res*, è forse opportuno dare una definizione di RB, prendendo in prestito proprio quella fornita da Van Parijs [5, p. 35]: "è un reddito corrisposto dal governo

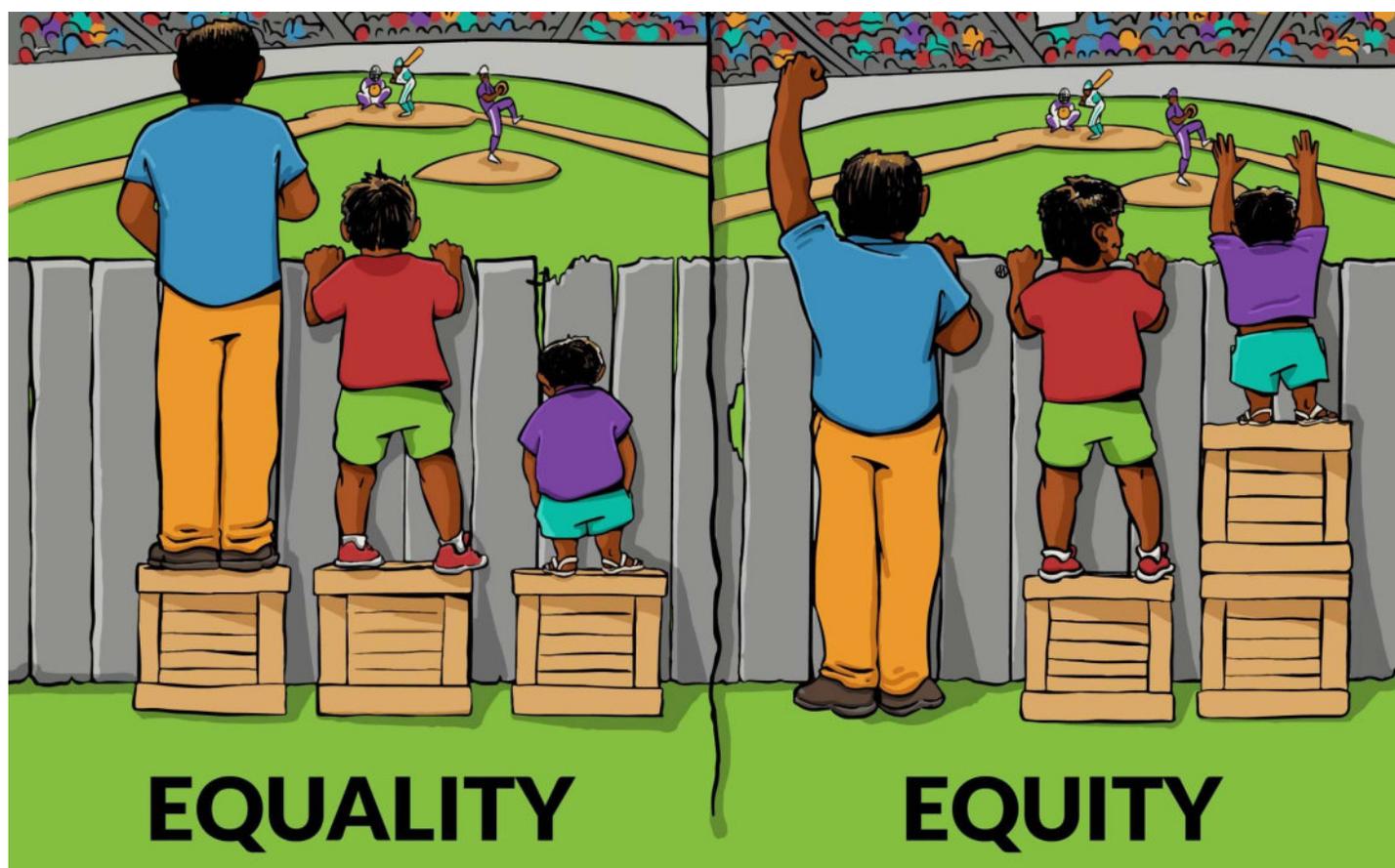
a ciascun componente adulto della società (1) anche se non è disposto a lavorare, (2) indipendentemente dal suo essere ricco o povero, (3) con chiunque ella o egli viva, (4) indipendentemente da dove ella o egli viva". Le quattro condizioni contenute nella definizione appena data riassumono così le caratteristiche essenziali di *non-condizionalità* e di *universalità* del RB. Il RB trova la sua ragion d'essere nell'assicurare a tutte le persone della società considerata la massima libertà *reale*, in contrapposizione a quella puramente *formale*.

Quest'ultima assicura solo la *potenzialità* di poter effettuare delle scelte, mentre con la seconda a ciascuna persona vengono attribuiti non solo i *diritti* ma anche i *mezzi* per poter realizzare *concretamente* e *pienamente* lo stile di vita che intende scegliere. Inoltre, la funzione del RB non è limitata al solo acquisto di beni e servizi *essenziali* ma, essendo corrisposto in forma monetaria, può essere impiegato anche per l'acquisto di altri beni, meglio rispondenti allo stile di vita prescelto.



L'aspetto che forse più di tutti ha sollevato dubbi e critiche, sia da parte dei filosofi della politica che, soprattutto, da parte degli economisti è stata la condizione (1) sopra indicata. Per i primi, le critiche trovano la loro base di riferimento in questioni di ordine morale, per i secondi, l'avversione al RB

scaturisce da ragioni profondamente radicate nella cultura economica dominante, secondo la quale solo a chi lavora o a chi ha voglia lavorare o, al più, a chi dà un qualche contributo specifico alla società, e che sia da questa riconosciuto come tale, può essere corrisposto un reddito.



A parere di molti critici, pertanto, il RB, corrisposto alle condizioni sopra richiamate, sembra una misura iniqua (poiché alcuni vivrebbero sulle spalle di altri, e con ciò si accetterebbe implicitamente il fenomeno dello 'sfruttamento'), oltre che una misura non sostenibile (poiché potrebbe richiedere un carico fiscale difficilmente sopportabile per finanziarlo). Contrariamente a queste ultime opinioni, che sono poi quelle generalmente prevalenti sull'argomento, Van Parijs ritiene che il RB sia non solo sia una misura equa e sostenibile, ma che sia invece una misura assolutamente necessaria per realizzare una società pienamente 'libera' e 'giusta'.

Una società 'giusta', secondo Van Parijs [5, p. 25], è una società nella quale vigono le seguenti condizioni: 1) che esista un sistema di diritti ben strutturato e cogente, 2) che tale

sistema preveda il diritto sulla propria persona, 3) che esso sia tale da poter assicurare alla persona più svantaggiata opportunità non inferiori a quelle disponibili alla persona con più opportunità, sotto qualsiasi altra possibile distribuzione delle dotazioni, sia 'interne' (talenti e disabilità, ad esempio), che 'esterne' (patrimoni, lavoro, benefici, ad esempio) [b].

Le argomentazioni a sostegno del RB da parte di Van Parijs sono disseminate in una serie di saggi scritti con finalità e in tempi diversi tra loro [c]. Per l'impostazione data al presente scritto, tuttavia, è conveniente partire da un percorso che Van Parijs aveva già tracciato qualche decennio fa in un saggio scritto insieme con Robert van der Veen [6], per giustificare la corresponsione di un RB e per dimostrarne l'ampia e radicale utilità sociale.

[b] Ciò riflette il principio lessicografico del maximin. Si veda anche il concetto di 'diversità non-dominata', la cui formalizzazione si trova in Van Parijs [5, p. 87].

[c] Cfr., ad esempio, Van Parijs (ed.) (1992) [7] e Carter (1995) [8].

## Reddito di base, "comunismo" e "capitalismo"

Nel saggio del 1986, appena riferito, il RB viene considerato una misura perfettamente adatta e coerente in una società 'comunista', nella quale dovrebbero essere assenti sia lo *sfruttamento* che l'*alienazione* e dove dovrebbe prevalere il senso più ampio di *giustizia sociale*. Da un punto di vista storico, tuttavia, una società *genuinamente* 'comunista', nel senso ora indicato, non si è mai concretizzata [d]. Cionondimeno Van Parijs e Van der Veen,

ritengono che per introdurre nella società un RB non è assolutamente necessario transitare verso quel tipo di società, poiché il RB potrebbe essere introdotto altrettanto bene dal di dentro e per il tramite dello stesso sistema capitalistico, operando opportunamente sul modo di pensare prevalente in quest'ultimo. Van Parijs e van der Veen prendono come riferimento iniziale il Programma di Gotha di

[d] Si noti che il saggio qui riferito è stato scritto tre anni prima del crollo del muro di Berlino.



Marx [e], nel quale trova posto la distinzione tra 'socialismo' (inteso come stadio iniziale del 'comunismo'), nel quale vige il principio "a ciascuno secondo il proprio lavoro", e 'comunismo' (pienamente realizzato), nel quale vige invece il principio "da ciascuno secondo le proprie capacità, a ciascuno secondo i propri bisogni". Quest'ultimo principio – è forse utile precisare, in assenza di un riferimento esplicito da parte di Van Parijs e Van der Veen – trova la sua fonte originaria già nell'impostazione degli economisti classici, segnatamente in quella di Adam Smith (1723-1790) e di David Ricardo (1772-1823), nella quale la remunerazione del lavoro risulta completamente indipendente dal 'contributo' che i lavoratori possono dare al processo di produzione. Per gli economisti classici e per Marx, infatti, la remunerazione del lavoro deve infatti essere tale da poter soddisfare *almeno* i bisogni per la *sussistenza* dei lavoratori e delle loro famiglie, al fine di assicurare la riproduzione umana oltre che la continuità dei processi produttivi – e ciò in netta contrapposizione all'impostazione del paradigma economico *neoclassico*, che verso la fine del secolo diciannovesimo soppiantò quello degli economisti classici e di Marx per tutti gli anni successivi.

Il paradigma *neoclassico* ha eretto il *mercato* a istituzione *determinante* le relazioni tra gli esseri umani, compresa, naturalmente, la remunerazione del lavoro (oltre che di tutti gli altri 'fattori' della produzione, quali 'terra' e 'capitale'), in stretta concordanza col presunto contributo' dato da ciascuno dei 'fattori' al processo di produzione, prescindendo pertanto dai quei bisogni essenziali di vita dei lavoratori e delle loro famiglie.

Come si avrà occasione di verificare più avanti nel testo, le premesse sulle quali poggia quest'ultima teoria risultano logicamente incoerenti con i risultati ottenuti, e pertanto essa deve considerarsi completamente priva di qualsiasi fondamento.

La teoria mercato-centrica – secondo la quale è il mercato a determinare i valori di scambio di tutte le merci (lavoro compreso) sulla base della 'scarsità relativa' delle merci stesse – continua tuttavia a rimanere ancora presente non solo nella letteratura economica più accreditata ed essere tuttora insegnata nei corsi universitari di quasi tutto il mondo, ma, ciò che è più, essa continua a rimanere ancora profondamente radicata nella mente degli economisti e delle persone comuni, attraverso il continuo richiamo alla 'produttività' di questo o di quel 'fattore' della produzione – un atteggiamento sorretto più che altro da una forte quanto mal celata motivazione *ideologica*.

### **Reddito di base e "prodotto sociale"**

È interessante notare come Van Parijs e Van der Veen, nel saggio [6] del 1986 sopra riferito, facciano esplicito riferimento alla nozione di 'prodotto sociale', categoria tipica del paradigma degli economisti classici e di Marx, che può essere definito come il valore di un insieme eterogeneo di merci, esito dei processi economici di produzione e oggetto di distribuzione tra le classi della società considerata. Nel 'comunismo' – sottolineano in ref. [6 p.3] i due Autori sopra citati – il 'prodotto sociale' è *proprietà collettiva della società nel suo complesso*. Quest'ultima affermazione, che gli Autori del saggio ora in

[e] Scritto da Marx nel 1875 e pubblicato da Engels nel 1891.



discussione pongono in una nota a piè di pagina, è certamente *appropriata* nel 'comunismo', ma continua ad esserlo – come si cercherà di argomentare tra poco – anche nel 'capitalismo'. Data l'importanza cruciale che quella affermazione riveste, un chiarimento e un approfondimento a parte sarà dedicato in seguito al suo contenuto.

Van Parijs e van der Veen fanno notare come anche nello stadio iniziale del 'comunismo' almeno *una parte* del 'prodotto sociale' vada in ogni caso a chi è inabile al lavoro oltre che per finanziare i bisogni 'collettivi'. Il passaggio allo stadio successivo, quello della realizzazione piena del 'comunismo', vede un graduale aumento della parte del 'prodotto sociale' sulla base del principio "da ciascuno secondo le proprie capacità, a ciascuno secondo i propri bisogni". Ciò si traduce nella perdita di peso specifico delle retribuzioni materiali rispetto a quelle non-materiali (stima, prestigio, rispetto, ad esempio) come incentivo al lavoro.

Alla luce di questo mutamento, anche la struttura organizzativa del lavoro e le relazioni umane là presenti subiscono una trasformazione *qualitativa*, sicché le stesse forme di remunerazione tradizionali del lavoro risultano sempre meno necessarie come incentivo al lavoro.

In questo stadio finale del 'comunismo' pienamente realizzato, nessuna forma di 'altruismo' si renderebbe allora necessaria per giustificare la distribuzione di una parte del 'prodotto sociale' secondo il principio sopra richiamato, né tanto meno nessuna altra forma di trasformazione della natura umana. Ciò, tuttavia, "altera la natura del lavoro (pagato) al punto che *non è più distinguibile dal tempo libero*", come affermato da Van Parijs e Van der Veen in ref. [6, p. 5], corsivo aggiunto. Il 'capitalismo', naturalmente, non assicura certo che parte del 'prodotto sociale' possa essere dirottato a favore di chi non 'contribuisce' alla sua produzione, ma – affer-

fermano Van Parijs e van der Veen – neanche lo esclude. Prova tangibile di ciò si può riscontrare nell'esistenza di forme di salario 'indiretto', quali i redditi corrisposti a persone inabili al lavoro o impossibilitati a trovarne uno – in questi casi è sempre presupposta, tuttavia, la 'predisposizione' al lavoro da parte dei beneficiari.

Accanto a tali forme di reddito, esistono inoltre nel 'capitalismo' anche forme di reddito *incondizionato*, che possono essere corrisposte in base a una certa età o in base all'esistenza di qualche forma di disabilità.

Ne consegue, che forme di reddito incondizionato sono *in linea di principio* ammissibili non solo nel 'comunismo' pienamente realizzato, ma anche nel 'capitalismo'. Il corrispondere un reddito incondizionato ma *non* universale (corrisposto,

cioè, solo a persone che soddisfano determinati *requisiti*) può generare tuttavia alcuni effetti negativi.

A seconda della sua misura, infatti, esso può imporre un *salario minimo*, di per sé benefico per alcuni lavoratori, ma che potrebbe rivelarsi invece deleterio per altri: alcuni lavoratori, infatti, potrebbero facilmente cadere nella *trappola della inattività*, poiché impossibilitati a spuntare un salario maggiore sul mercato, date le loro competenze, oppure trovarsi di fronte al bivio (1) lavorare oltre il necessario per guadagnare di più, (2) non lavorare affatto, e vivere così 'sulle spalle altrui'. Con un reddito incondizionato elargito a tutti, e quindi universale, ognuno potrebbe percepire un reddito che si aggiunge a quello percepito con il lavoro, e verrebbero meno, di conseguenza, gli inconvenienti lamentati poco sopra.



## Il surfista di Malibù

Il corrispondere un reddito *incondizionato e universale* produce effetti positivi sull'intero sistema lavorativo. Lavori disagiati e mal pagati possono continuare ad essere effettuati, ma in condizioni migliori, e la 'tensione' naturalmente prodotta sui lavoratori che si trovano di fronte al bivio menzionato nel paragrafo precedente (esclusi dal mondo del lavoro, da un lato, 'sfruttati', dall'altro) verrebbe meno o fortemente allentata.

Il processo di globalizzazione e le nuove tecnologie, tra i vari effetti prodotti, hanno comportato modifiche radicali nei rapporti di lavoro: la precarietà diffusa, un numero spropositato di lavoratori rimasti isolati e indifesi, flussi consistenti di immigrati hanno

tenuto fuori dalla 'classe lavoratrice' questi lavoratori (effettivi o potenziali), rendendo così 'sfilacciata' e meno significativa la nozione stessa di 'classe lavoratrice', e il 'lavoro' da fattore di inclusione si è trasformato a poco a poco a fattore di esclusione.

Corrispondere il reddito di base anche a chi non vuole lavorare, e corrisponderlo anche se costei (o costui) fosse una persona 'ricca' ha provocato le critiche più aspre.

La mancanza di 'reciprocità' nella relazione è stata infatti al centro di alcune diatribe tra molti filosofi politici, con Van Parijs in testa, s'intende, ma anche tra economisti [f].

Il punto di divisione più forte tra i primi è naturalmente su come intendere una società 'giusta'. L'aspetto principale che Van Parijs ha voluto ripetutamente sottolineare in tutte le proprie argomentazioni con i suoi critici è stata la *ineguale distribuzione delle risorse* (naturali e non-naturali) presente nel mondo, compresi i vantaggi derivanti da lavori *che non sono a tutti accessibili*.

Da questo punto di vista, non solo le 'terra' è una risorsa 'scarsa', ma anche i 'posti di lavoro'. Il RB è considerato da Van Parijs uno strumento, certamente non il solo, che possa contribuire a redistribuire tali risorse in maniera più equa tra gli esseri umani.

[f] Si veda White (1997) [10] e Van Parijs (1997) [11] e i saggi contenuti in Van Parijs (ed.) [2].

E anche a chi non volesse contribuire alla produzione del 'prodotto sociale' dovrebbe essere corrisposto il RB, anche se tale persona fosse 'ricca', poiché la sua 'contribuzione' potrebbe in ogni caso esistere ed essere dissimulata in altra forma, spesso in una forma *intangibile e inosservabile*.

Un severo recensore del libro [5] di Van Parijs, Haslett [9], in completo disaccordo per ragioni morali sul corrispondere un RB anche a un surfista di Malibù che non vuole 'lavorare', afferma che "la società valuta di più un lavoratore che un surfista", p. 396.

La nozione di 'lavoro' intesa dal recensore è una nozione alquanto ristretta e parziale, comunemente usata anche dagli economisti, che presuppone un rapporto di 'reciprocità diretta e visibile' della relazione, prescindendo, quindi, anche da altri giudizi etico-morali che si possono formulare al riguardo. Supponiamo che il 'lavoratore' di Haslett sia uno spregiudicato agente di borsa, che attraverso una serie di azioni speculative effettuate sul mercato a suo vantaggio costringa al fallimento, ad esempio, una società commerciale (a livelli superiori e più raffinati si può riuscire anche a far fallire un intero stato sovrano), con conseguenze disastrose sulla *vita* dei lavoratori di quella società e delle loro famiglie. Supponiamo, in parallelo e a contrasto, che il surfista di Malibù, che non vuole 'lavorare', percepisca il RB, ma dedichi metà della sua giornata alla cura del proprio genitore anziano e malato oppure alla cura volontaria di una persona disabile. La società sarebbe ancora disposta a sottoscrivere l'affermazione di Haslett, poco sopra riferita,

secondo la quale "la società valuta di più un lavoratore che un surfista"?

## Sraffa e il "prodotto sociale"

Il 'prodotto sociale' costituisce, per sua natura, l'*oggetto* della distribuzione tra le classi, e può essere rappresentato solo *in termini di valore*, essendo materialmente composto da un insieme *eterogeneo* di merci. Ciò significa che è necessario attribuire a ciascuna merce, simultaneamente e in modo logicamente coerente, un valore (prezzo) relativamente ai valori (prezzi) di tutte le altre, al fine di renderle tra loro confrontabili, e quindi rendere 'sommabili' i loro rispettivi valori. In tal modo, è possibile determinare il *valore complessivo* del 'prodotto sociale', e procedere di conseguenza alla sua distribuzione. L'operazione appena descritta, pertanto, impone di individuare una *corretta ed appropriata teoria del valore*.

Gli economisti classici e Marx pensarono di aver formulato una corretta ed appropriata teoria del valore individuando nella 'quantità di lavoro socialmente necessario' alla produzione di ciascuna merce l'*elemento essenziale* per spiegare i valori (prezzi) relativi delle varie merci. Come è noto, tuttavia, tale teoria è valida esclusivamente in ben determinate e specifiche circostanze, e pertanto, essa non possiede una validità generale.

È solo con Sraffa [4] che, all'interno del quadro teorico di riferimento degli economisti classici e di Marx, viene formulata una *corretta ed appropriata teoria del valore*, 'riabilitando', in

tal modo, l'impostazione teorica sottostante, parzialmente compromessa da una teoria del valore (teoria del valore-lavoro) destituita di validità generale.

La 'riabilitazione' dell'approccio teorico degli economisti classici e di Marx operata da Sraffa, insieme con la teoria del valore ad esso associata, comporta conseguenze di grande rilevanza teorica [g].

Uno degli effetti della teoria del valore, nella riformulazione operata da Sraffa, è infatti quello di sovvertire radicalmente il modo di concepire la relazione tra 'produzione', da un lato, e 'distribuzione', dall'altro. È questo un aspetto estremamente importante di per sé, ma altresì importante in relazione al problema del RB preso in considerazione nel presente saggio.

[g] Una valutazione del contributo di Sraffa, nel senso indicato nel testo, si trova in G. Chiodi, *Sraffa's Silenced Revival of the Classical Economists and of Marx* [12].



## La dicotomia tra "dimensione" e "distribuzione" del "prodotto sociale"

È opinione largamente diffusa, sia tra gli studiosi che nell'opinione pubblica in generale, che si possano tener *separati* i problemi relativi alla 'produzione' da quelli relativi alla 'distribuzione' (benché, intuitivamente, la connessione tra i due aspetti dovrebbe risultare piuttosto evidente).

La *separazione* dei problemi relativi ai due aspetti ha assunto la forma di una vera e propria *dicotomia* che, nel secolo scorso, ha visto impegnati diversi economisti nella discussione di alcuni aspetti centrali dell'economia del benessere, nella quale la concezione paretiana di poter formulare giudizi 'oggettivi' tenendo fuori quelli etico-morali è sempre prevalsa.

Il problema della 'dicotomia', sopra accennato, è emerso con estrema chiarezza nell'ambito di alcune riflessioni critiche formulate da Baumol [13] nei confronti della opinione espressa da Kaldor [14]. Secondo quest'ultima opinione era possibile accertare in maniera 'oggettiva' un aumento (o una diminuzione) della 'produzione' ricorrendo al test della 'compensazione' virtuale da parte degli avvantaggiati a favore degli svantaggiati, a seguito degli effetti derivanti da un cambiamento introdotto nel sistema (ad esempio: modifica tariffaria, innovazione). Baumol faceva notare come il benessere di una collettività dipendesse simultaneamente sia dalla 'produzione' che dalla 'distribuzione'



della ricchezza, e che nessun criterio 'oggettivo' era stato fino allora trovato per individuare una distribuzione 'ottimale' – e si mostrava anzi alquanto scettico che anche in futuro un criterio 'oggettivo' si potesse trovare. Esprimere giudizi di valore o giudizi politici era in ogni caso assolutamente indispensabile, secondo la sua opinione.

Nelle sue brevi, ma alquanto incisive riflessioni critiche, Baumol faceva inoltre notare, con chiarezza cristallina e senza entrare in ulteriori dettagli, come fosse impossibile accertare, in generale, un aumento o una diminuzione della 'produzione' (ove quest'ultima fosse composta, come normalmente è, da un insieme di merci tra loro *eterogenee*), e che quindi un aumento (o una diminuzione) della 'produzione' si potesse accertare solo nel caso *irrelevante* della produzione di un singolo bene.

Alle critiche mosse da Baumol, Kaldor [15] rispondeva riaffermando decisamente quella dicotomia: concordava sulla necessità di introdurre 'giudizi politici' in tema di 'distribuzione', ma che quei giudizi non fossero affatto necessari ove si dovesse accertare una variazione della 'produzione', per la quale invece un criterio 'oggettivo' esisteva in ogni caso.

Il problema della dicotomia tra 'produzione' e 'distribuzione' è stato portato alla luce alcuni anni più tardi da Graaff [16]. Partendo dalla controversia tra Baumol e Kaldor – a dimostrazione di come quella dicotomia fosse ancora così radicata nell'opinione prevalente degli economisti del tempo, come lo è purtroppo tuttora nella maggioranza di quelli contemporanei – egli mostra, prendendo come riferimento le funzioni di benessere

sociale di tipo paretiano, l'impossibilità logica di fornire una 'dimensione' oggettiva del dividendo ('prodotto sociale') indipendentemente dalla sua 'distribuzione'. E ciò risulta evidente anche nel caso in cui la composizione fisica del 'prodotto sociale' rimanesse invariata, ma la sua 'dimensione' ovviamente muterebbe, al mutare della sua 'distribuzione'.

### **Il legame impossibile tra "lavoro" e "reddito"**

Il problema della 'dicotomia' affrontato nel paragrafo precedente, ovvero la *impossibilità* di separare nettamente 'dimensione' e 'distribuzione' del 'prodotto sociale', emerge in altro modo nello schema teorico di Sraffa [4].

Nella configurazione che egli fornisce del sistema economico – composto da un insieme di quantità *date* di merci, impiegate e prodotte, a rappresentare i singoli processi produttivi dell'economia considerata – l'attenzione è focalizzata sulla riproducibilità del sistema nel suo complesso, in cui le merci destinate alla sussistenza dei lavoratori (e delle loro famiglie) costituiscono un dato iniziale noto prima che abbiano inizio i processi di produzione e indipendentemente dai loro risultati. In un sistema che produce un sovrappiù di merci (oltre a quelle impiegate come mezzi di produzione e come mezzi per la sussistenza dei lavoratori) e nel quale accanto ai lavoratori (percettori di un salario) esista una classe distinta di proprietari dei mezzi di produzione e di sussistenza (percettori di un profitto), il salario di sussistenza dei lavoratori è determi-

nato sulla base delle esigenze fisiologiche o sociali dei lavoratori stessi.

Accanto al salario di sussistenza, Sraffa introduce nel suo schema – ed è questa una novità assoluta nella letteratura economica – anche un *salario di sovrappiù*, con ciò ponendo i lavoratori nella condizione di partecipare, come soggetti *attivi*, alla distribuzione del sovrappiù prodotto, introducendo così, nel quadro teorico di riferimento, il *conflitto distributivo* tra le classi in modo strutturale.

In un sistema che produca un sovrappiù, alla cui distribuzione partecipano anche i lavoratori, egli dimostra che i prezzi delle merci, non possono essere determinati se non dopo aver fissato la distribuzione tra profitti e salari. Questa circostanza va precisata in alcuni dettagli importanti.

Innanzitutto, Sraffa *dimostra* – in forma analiticamente rigorosa – che nessun valore delle merci, nessun loro aggregato ('prodotto sociale', 'capitale'), possa essere correttamente determinato se prima non viene determinata la 'distribuzione'. Per quanto ciò possa sembrare a prima vista contro-intuitivo, è in ogni caso il risultato analitico che si ottiene in modo logicamente ineccepibile. Da questo punto di vista, si può indubbiamente affermare che il 'prodotto sociale' *appartenga effettivamente alla società nel suo complesso* – come, in altro contesto, metteranno in evidenza anni più tardi Van Parijs e van der Veen [6]. Inoltre, qualsiasi forma di reddito (salario, profitto, o rendita) risulta completamente sganciata dal sistema di produzione, poiché è logicamente impossibile trovare un legame qualsiasi tra ciascuno di



**Piero Sraffa**

quei redditi e il 'contributo' dato al processo produttivo da parte, rispettivamente, del lavoro, del 'capitale' e della terra.

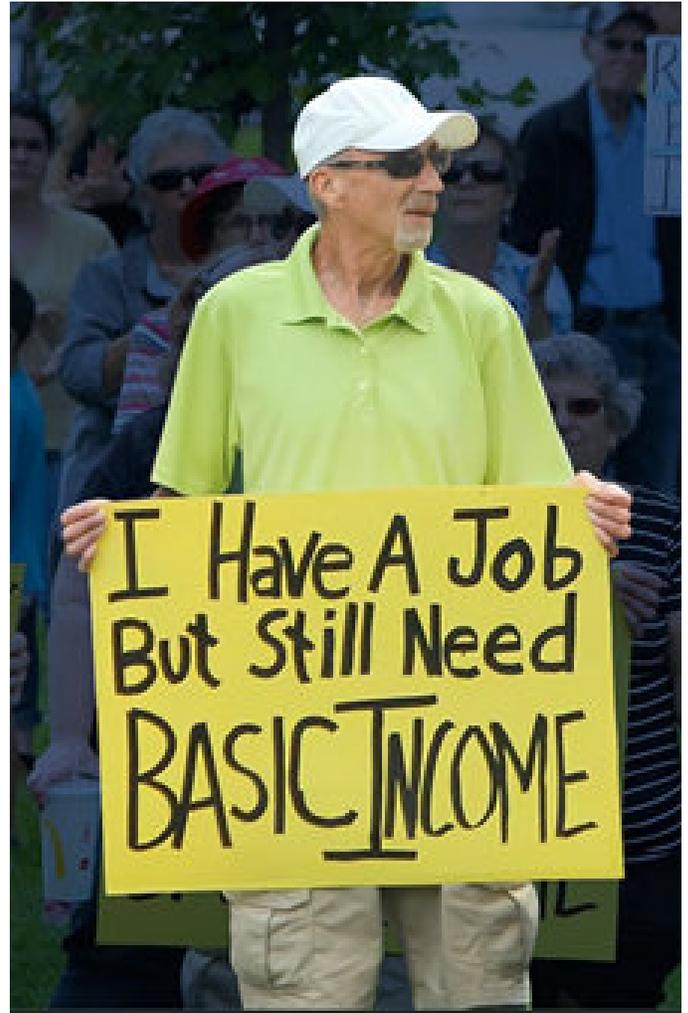
La circostanza secondo la quale nessuna regola possa essere trovata per *quantificare* i redditi percepibili dalle classi considerate, prendendo come riferimento il sistema produttivo, rimanda naturalmente a ricercare altri criteri, diversi da quelli strettamente economici. Il fatto che il 'prodotto sociale' *appartenga alla società nel suo complesso* suggerisce che quei criteri non possano che avere natura squisitamente *politica*, e quindi, in

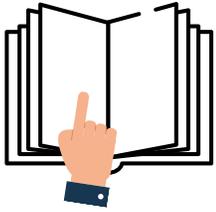
ultima istanza, natura etico-morale – oltre ad esser dimostrato che *non esiste alcun legame* tra 'lavoro' e reddito percepibile.

Quanto appena esposto costituisce una base analitica solida per una critica a tutte quelle teorie che continuano a legare il 'salario' alla 'produttività' e, più in generale, a *giustificare* qualsiasi forma di reddito sulla base di un presunto 'contributo' dato alla produzione.

Al tempo stesso, il lavoro di Sraffa, nella parte presa in considerazione in questo saggio, può fungere da supporto e da sponda a molte tesi esposte da Van Parijs in relazione al RB, e viceversa, molte delle riflessioni filosofiche di quest'ultimo possono contribuire a rendere più fecondo il lavoro di ricostruzione di un paradigma economico alternativo a quello neoclassico, così ancora tenacemente arroccato sui presunti benefici del mercato.

La teoria economica contemporanea, tuttavia, sembra tuttora avere l'aspetto dell'Idra di Lerna – e si è ancora in attesa di un Eracle che la debelli definitivamente.





## Riferimenti

- [1] Y. Vanderborght e P. Van Parijs. *L'allocation universelle*. La Découverte, Paris. (2005).
- [2] P. Van Parijs (ed.), *What's Wrong with a Free Lunch?*. Bacon Press, Boston.(2003).
- [3] P. Van Parijs. *Basic Income: A Simple and A Powerful Idea for the Twenty-first Century*. *Politics and Society*. 32(1),7 (2004).
- [4] P. Sraffa. *Produzione di merci a mezzo di merci. Premesse per una critica della teoria economica*. Einaudi, Torino. (1960).
- [5] P. Van Parijs. *Real Freedom for All. What (if Anything) Can Justify Capitalism?*. Oxford University Press, New York. (1995).
- [6] R.J. Van der Veen e P. Van Parijs. (1986), *A Capitalist Road to Communism*. *Theory and Society*, 15(5), 635 (1986).
- [7] P. Van Parijs (ed.). *Arguing for Basic Income*. Verso, London-New York.(1992).
- [8] I. Carter. *Reddito di base e giustizia libertaria: conversazione con Philippe Van Parijs*. *Notizie di Politeia*, 39/40, 24 (1995).
- [9] D.W. Haslett. *Review of Van Parijs Real Freedom for All*. *The Philosophical Quarterly*, 48(192) 394 (1998).
- [10] S. White. *Liberal Equality, Exploitation, and the Case for an Unconditional Basic Income*. *Political Studies*. 45(2), 312 (1997).
- [11] P. Van Parijs. *Reciprocity and the Justification of An Unconditional Basic Income. Reply to Stuart White*. *Political Studies*, 45(2), 327 (1997).
- [12] G. Chiodi, *Sraffa's Silenced Revival of the Classical Economists and of Marx*, in A. Sinha, A. (ed.). *A Reflection on Sraffa's Revolution in Economic Theory*. Palgrave-Macmillan, London. (2021).
- [13] W.J Baumol. *Community Indifference*. *The Review of Economic Studies*,14(1) 44 (1946).
- [14] N. Kaldor. *Welfare Propositions in Economics*. *The Economic Journal*, 49(195), 549 (1939).
- [15] N. Kaldor. *A Comment*. *The Review of Economic Studies*. 14(1), 46 (1946-1947).
- [16] J. de V. Graaff. *Theoretical Welfare Economics*. Reprint (1967), Cambridge at the University Press, London (1957).

# Tutto si tiene

## Le ragioni ecologiche dell'idea

**Alessandro Montebugnoli**



Per affrontare la crisi ecologica c'è bisogno di abbandonare l'imperativo della 'crescita' e, a tal fine, c'è bisogno dell'istituzione di un reddito di base universale e non-condizionato; al tempo stesso, l'istituzione di quest'ultimo consente di liberarsi dall'imperativo della crescita e la rimozione di quest'ultimo consente di affrontare la crisi ecologica. L'articolo è innanzi tutto dedicato a illustrare questi collegamenti di largo respiro sistemico, improntati a un certo tipo di circolarità. D'altra parte, una volta di più, l'idea di un reddito di base si rivela portatrice di un elevato potenziale euristico e dotata di un alto grado di duttilità: l'articolo esplora anche come la sua giustificazione in termini etico-politici incontri aspetti essenziali del pensiero ecologico e come la presenza dell'istituto renda possibili sviluppi articolati nel seno della società civile, e anche attività individuali, che moltiplicano i luoghi e modi di affrontamento della crisi.

## Introduzione

“Ardita e controversa” com’è, l’idea di un Reddito di Base Universale (d’ora in poi anche abbreviato in RB) gode ormai di una certa attenzione all’interno del dibattito di argomento economico-sociale [1]. Né, per la verità, si tratta soltanto di quest’ultimo – perché se ne discute largamente anche in chiave etico-politica, di ‘filosofia sociale’, e perché, su tutt’altro registro, i discorsi si sono anche trasformati in fatti. Non sono pochi, negli ultimi anni, i contesti nei quali l’idea è diventata materia di politiche, di iniziative intese a metterla in pratica, magari in chiave sperimentale, al fine di saggiarne le potenzialità [2].

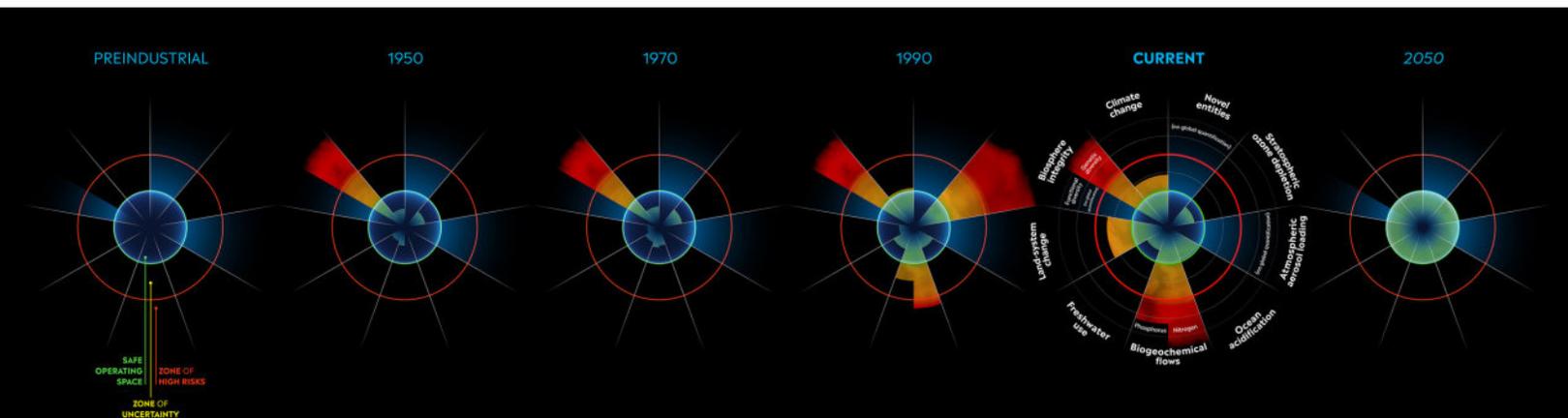
Scopo di questo contributo è mostrare che il suo contenuto, a prenderla sul serio, può essere collegato in modo stringente alle questioni che danno corpo alla crisi ecologica in corso da trent’anni [3]. Più precisamente, la tesi che intendo sostenere è che l’istituzione di un RB costituisce una condizione necessaria – sebbene, certo, non anche sufficiente – al fine di delineare un ordinamento economico e sociale che finalmente faccia proprio il dovere (e magari il piacere...) di rispettare i *planetary boundaries*.

In parte, per la verità, la tesi sarà soltanto enunciata piuttosto che ‘sostenuta’. Voglio dire che cercherò di presentare in modo esauriente la concatenazione di idee su cui riposa – ma l’argomentazione di alcuni passaggi resterà incompleta.

A volte soltanto per ragioni di spazio (con opportuni rinvii, allora, ai luoghi nei quali il lettore potrà trovare notizie più precise), altre per motivi meno banali, legati alla necessità di progressi che ancora attendono di essere compiuti. Così è soprattutto per quanto riguarda i passaggi delineati nei paragrafi 5 e 6, che in effetti contengono il nucleo di un ‘programma di ricerca’ meritevole, a mio avviso, di essere messo in cima ai compiti da svolgere.

Ritengo infatti che le questioni legate alla crisi ecologica possano essere affrontate in termini stringenti – ovvero politicamente significativi – soltanto ‘passando per i numeri’, soltanto se il discorso accede al piano delle quantità, e delle quantità che riguardano l’intero, i termini globali delle compatibilità ambientali.

Tale appunto il tenore dei passaggi in questione – all’altezza dei quali, però, non potrò fare altro che ‘impostare i calcoli’.



D'altra parte, i difetti di quantificazione che questo contributo non potrà evitare richiamano un problema perfino troppo noto. In breve, il nostro caso può essere accostato ai tanti nei quali bisogna 'scegliere' in condizioni di incertezza, senza avere a disposizione dati che pure rivestono notevole importanza. E tuttavia, appunto, bisogna scegliere, e anche farsi un'idea di quanto sia possibile fidarsi delle scelte che si compiono, nonostante quello che si ignora. Ecco, a me sembra che la connessione tra l'idea di un RB e le questioni di natura ecologica possa essere ritenuta abbastanza plausibile da risolversi a praticarla in modo impegnativo, come un 'asse' di iniziativa politica, anche se, per quanto la riguarda, non sappiamo (ancora) tutto quello che vorremo.

### **Un Reddito di Base inteso in senso proprio**

Oltre che per ovi motivi analitici, l'idea di un Reddito di Base Universale deve essere presa sul serio, nei suoi esatti termini, anche al fine di evitare confusioni con il 'reddito di cittadinanza' che dall'inizio del 2019 è presente nel nostro ordinamento: esigenza degna di nota anche perché spesso, in passato, le due locuzioni, 'reddito di base' e 'reddito di cittadinanza', sono state impiegate per indicare contenuti uguali o molto simili.

La nettezza con cui affermo la necessità che le disposizioni in vigore restino fuori dal discorso non implica alcun giudizio circa gli effetti generati dalla loro implementazione, argomento che qui lascerò del tutto impregiu-

giudicato [4]. Semplicemente, della tesi che ho enunciato, ha senso ragionare soltanto sotto l'ipotesi di un istituto di *tutt'altra* portata e incisività.

D'altra parte, ai fini che qui interessano, non è davvero necessario addentrarsi in dettagli tecnici. Molto in breve, dirò dunque che l'idea di cui si tratta è quella di un trasferimento monetario individuale e non-condizionato, uguale per tutti, sul quale i destinatari possano contare vita natural durante, senza alcun riguardo per i mezzi dei quali già dispongono e senza che debbano impegnarsi ad alcun tipo di comportamento 'attivo' (*in primis* la disponibilità a svolgere un lavoro, ma anche, poniamo, la partecipazione a percorsi formativi, forme di 'impegno sociale', ecc.). In altre parole, l'*entitlement* al beneficio non dipende da alcuna condizione diversa dall'appartenenza a una determinata comunità politica, che appunto abbia deciso di renderlo disponibile – similmente, per richiamare un punto intuitivo più volte messo in evidenza, a quanto accade nel caso dei diritti elettorali. E sebbene questa identificazione degli 'aventi titolo' abbia in realtà bisogno di varie specificazioni, il suo nucleo essenziale coincide appunto con una robustissima richiesta di universalità, che forma parte integrante della prospettiva e della sua peculiare radicalità.

Un elemento 'di contorno', ma in effetti decisivo dal punto di vista del senso e delle valenze politiche che l'istituto finisce per assumere, sta nel suo carattere aggiuntivo alle politiche sociali che hanno fatto la storia del welfare nel secolo scorso (particolarmente la seconda metà) e, più in generale, all'intero



arsenale dell'intervento pubblico in economia. Per quanto mi riguarda, volere l'istituzione di un RB non significa in alcun modo non volere che la mano pubblica regoli i mercati, intervenga in chiave anticiclica, governi l'uso del territorio, disegni politiche industriali, persegua politiche attive del lavoro e organizzi l'offerta di una vasta gamma di servizi (sanitari, educativi, di trasporto, ambientali, ecc.) [5]. Precisazione necessaria perché autori importanti hanno sostenuto il contrario, proponendo l'istituto in chiave senz'altro alternativa, ovvero collegandolo esplicitamente al fine di smantellare i sistemi di welfare edificati nella seconda metà del secolo passato, particolarmente nelle loro componenti di servizio e assicurative [6]. Quanto all'obiezione che 'metterci anche'

l'istituzione di un RB significherebbe portare la spesa pubblica e il prelievo fiscale a livelli esorbitanti, c'è da osservare che i trasferimenti di cui si tratta, sebbene corrisposti dallo Stato, non si configurano affatto come un aumento della spesa pubblica destinato a ridurre quella privata, e dunque a contrarre l'area del mercato (allo stesso modo, per dire, della realizzazione di un'opera pubblica); ovvero che l'aumento della tassazione, al netto dei trasferimenti, come in effetti va considerato, è uguale a zero [7]. Inutile aggiungere che questo non significa che l'istituzione di un RB possa essere concepita alla stregua di un'operazione 'indolore': in effetti realizza massicci cambiamenti nella distribuzione del reddito, dolorosissimi per definizione, se così mi posso

esprimere. Ma gli effetti distributivi riguardano gli equilibri all'interno del mercato, non i pesi relativi di quest'ultimo e del settore pubblico – che resta comunque difeso 'in sede propria', *iuxta propria principia*.

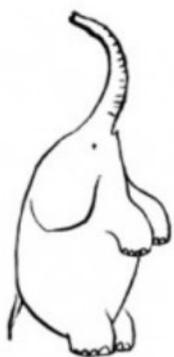
## Il "sapore" ecologico dell'idea di un Reddito di Base

Secondo la tesi centrale di questo contributo, l'idea così sommariamente delineata presenta cospicue implicazioni/valenze ecologiche sia dal punto di vista delle motivazioni che può far valere 'a monte', sul piano etico-politico, in termini di 'giustizia sociale', sia sotto quello delle ragioni che può rivendicare 'a valle', per via degli effetti (delle possibilità) che promette di generare (di dischiudere) nel concreto della dinamica economica e sociale.

In breve la giustificazione a monte, o ex ante, si riassume nell'affermazione che l'istituzione di un RB realizza una condizione di equità – e più precisamente una condizione di equo accesso a risorse comuni. "Noi tutti, in modi diversi, ma

principalmente attraverso il reddito da lavoro, beneficiamo in misura estremamente ineguale di ciò che riceviamo gratuitamente dalla natura, dal progresso tecnologico, dall'accumulazione del capitale, dall'organizzazione sociale, dalle norme del vivere civile e così via. Il reddito di base assicura che ciascuno riceva una quota equa di questo patrimonio, che nessuno di noi ha contribuito a creare, dell'ingombrante presente incorporato nei nostri redditi in modo assai disomogeneo" [8]. Potrei anche fermarmi qui, perché il passo contiene (quasi) tutto l'essenziale. Ma in effetti vale la pena di dipanarlo un po' – e aggiungere qualcosa. Dunque, per punti.

- *In primis* quello che può essere interpretato alla stregua di un 'teorema d'esistenza', cioè proprio il darsi di un patrimonio di risorse comuni, leggibili come tali in termini oggettivi, prima dell'intervento di qualsiasi istanza di tipo normativo, non appena si guardi alla loro origine: ogni nuova generazione le riceve come retaggio della storia naturale e



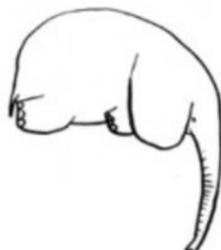
PIU' O MENO  
UGUALE

CRESCITA



SEMPRE LO STESSO

STAGNAZIONE



PEGGIO DI PRIMA

RECESSIONE

DECRESCITA,

SEMPLICEMENTE DIVERSO





dall'agire di tutte le generazioni che l'hanno preceduta (per la parte culturale, sociale, istituzionale, tecnologica, ecc.). Appunto, un patrimonio che ha senso dire comune perché nessuno di coloro che pure ne traggono vantaggio può ascrivere il merito di averlo prodotto per mezzo dei suoi sforzi.

- Affermata l'esistenza, il passo tace sulle dimensioni, ma altrove, in proposito, gli stessi autori fanno proprio un esperimento mentale proposto da Herbert Simon, il cui risultato suona come segue. Dato il reddito di un individuo, la parte che dipende da *lui même*, dalle sue capacità, dalle sue motivazioni, dal suo livello di impegno, è *molto piccola*, qualcosa come il 10% – mentre *tutto il resto* dipende proprio da come e quanto gli è capitato di venire in contatto con il patrimonio di cui al punto precedente, dalla misura nella quale ha potuto attingere alle fonti della ricchezza presenti *nella società*, frutto di tutto il precedente svolgimento storico [9]. Sulla quantificazione, naturalmente, si può discutere, ma l'indicazione di una *larga* prevalenza della componente 'sociale' su quella 'personale' – diciamo *well above 50%*, per civettare con il linguaggio degli Accordi di Parigi – mi sembra senz'altro ragionevole [10].
- Come affatto appropriata e cruciale è la constatazione – che il passo si limita a suggerire, ma altrove è del tutto esplicita – di quanto accidentali, arbitrarie, prive di ragioni difendibili, dunque *iniquamente* distribuite, siano le possibilità di accesso e attingimento

alle risorse comuni che ormai si sono insediate al centro del discorso; e di quanto ingiustificati, per conseguenza, siano i livelli di diseguaglianza che da esse, tanto cospicuamente, prendono origine.

- Così, in termini etico-politici, l'introduzione di un RB si giustifica per una ragione che alla fine sembra apprezzabilmente semplice: nei suoi limiti, l'istituto promuove una distribuzione pienamente paritaria del rendimento di un patrimonio comune che oggi è 'catturato' dai/nei redditi individuali in modi troppo fortuiti per essere approvati, costituendo in effetti la componente di gran lunga più rilevante dei loro livelli e delle loro differenze (si tratti o meno del 90%) [11].

Chi abbia confidenza con il pensiero ecologico avrà forse già notato che la giustificazione appena messa in forma ripete alcuni dei principali motivi ideali che lo contraddistinguono – che il riferimento a un patrimonio di risorse comuni possiede un certo 'sapore' ecologico, possiamo dire, anche al di là del fatto la "natura" compare in modo esplicito tra le fonti della ricchezza che il RB provvede a distribuire.

Naturalmente, già quest'ultima circostanza merita moltissima attenzione, connettendosi in effetti alla canonica interpretazione della nozione di 'sostenibilità' in termini di diritti delle generazioni future, e in modo più impegnativo al raggio d'azione del "principio responsabilità". Ma appunto, c'è di più. Il pensiero ecologico è parte integrante della 'svolta realazionale' che da un certo punto in poi, nel secolo scorso, si è insediata nel cuore della riflessione filosofica e del sapere scientifico [12].

Di essa, anzi, è stato uno dei principali *driver* – e però può ben dirsi che la giustificazione del RB in termini di accesso a un patrimonio di risorse comuni gronda relazionalità a ogni svolta del ragionamento. Ancora, con maggiore precisione. Al ‘demone’ del pensiero ecologico si devono alcune delle argomentazioni più lucide e compiute dell’impossibilità di isolare le parti di un intero dalla tessitura di quest’ultimo – e di nuovo, però, un orientamento del genere è chiaramente in sintonia con il tema dei legami con la società che tanto largamente, in verità, presiedono alla ‘riuscita’ di ogni individuo.

Per questo aspetto, il punto chiave della giustificazione che verte sulle condizioni di accesso a un patrimonio di risorse comuni sta nella nettezza con la quale il suo impianto contraddice la retorica del merito individuale. Circa la tenacia di quest’ultima, vale la pena di riportare la testimonianza di un autore del calibro di Kenneth Arrow, il quale, dopo aver richiamato il principio di differenza generalizzato di Rawls, osserva che “esso comporta che né vantaggi naturali, né superiorità in intelligenza o in forza, creino di per sé alcun diritto a maggiori ricompense”. E però aggiunge: “Viene tuttavia sostenuta da molti e in modo non meditato una proposizione contraria: che a un individuo spetti ciò che egli crea. Insegnando elementi di economia, ho trovato notevole difficoltà a convincere gli studenti che questo principio di produttività non è affatto di per sé evidente” [13].

La situazione, allora, sembra chiara. Da un lato, per affermarsi, l’idea di un RB ha bisogno che il senso comune si renda conto della fallacia



contenuta nel principio di produttività che Arrow mette all’indice: diversamente, l’operazione di trasferire *money for nothing* nei termini previsti da un RB non può che apparire insensata, stravagante, al meglio ‘assistenzialistica’. Dall’altro, il compito di svelare la fallacia di quel tenacissimo principio può trovare un prezioso sostegno nel ‘senso dell’intero’ che il pensiero ecologico coltiva con peculiare acume. Beninteso, qualsiasi trasposizione alla società di principi ricavati dal funzionamento dei sistemi naturali deve essere compiuta in modo più che sorvegliato. Propriamente, anzi, non si deve affatto ragionare in termini di trasposizioni: piuttosto,



- Punto uno. Quella che sicuramente deve decrescere – cioè diminuire, a parlare come si mangia – è l'impronta ecologica (la pressione ambientale) legata ai flussi di energia e materia consumati nei *paesi ricchi*. E non soltanto deve diminuire, ma deve farlo in modo 'drammatico'. Per esempio, se prendiamo il caso delle emissioni di CO<sub>2</sub>, gli obiettivi di contenimento del *Global Warming* combinati con il principio delle *Common but Differentiated Responsibilities* implicano che entro il 2030 il valore pro capite si attesti su 2-2,5 tonnellate [14]: attualmente (2019, ultimo dato disponibile) è pari a 9,8 tonnellate per il complesso di paesi ricchi, a 8,5 per l'area Ocse, a 6,1 per l'area Euro e a 5,6 per l'Italia (a 14,7 per gli Usa). Considerazioni analoghe valgono per quanto riguarda il consumo di materiali [15]; e considerazioni importanti – o meglio proprio cruciali, davvero troppo poco presenti nel dibattito corrente – andrebbero aggiunte a proposito dei *trade off* tra i due obiettivi, la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e quella delle masse di materia (acqua compresa) oggetto di prelievo, frantumazione, spostamento, impiego, smaltimento, ecc. [16].
- Punto due. Se la diminuzione delle grandezze appena citate comporti anche una diminuzione del Prodotto interno lordo – variazioni della sua grandezza di segno negativo, come propriamente va inteso il termine 'decrescita' – è questione meno semplice di quanto più sembrare. Il Prodotto interno lordo è un valore *monetario*: come tale, non soltanto di per sé non contiene alcuna informazione circa

le quantità di energia e di materia incorporate nei beni e nei servizi dei quali si compone, ma è anche muto circa le relazioni tra le regole e i *driver* della sua propria formazione e le quantità di 'risorse naturali' mobilitate nel corso di quest'ultima. E neppure, per quanto ne so, esistono altri quadri analitici, diversi da quello sta 'sta dietro' le procedure di calcolo del Pil, in grado di colmare questa lacuna a un sufficiente livello di generalità [17]. Così, per quanto forte possa essere il sospetto, non abbiamo ragioni ultimative – cioè propriamente teoriche – per stabilire che la riduzione delle grandezze fisiche rilevanti dal punto di vista dell'ambiente debba tradursi in una riduzione di quelle monetarie contemplate dai sistemi di contabilità nazionale che generano il Pil [18].

- Punto tre. Questi motivi di incertezza, però, non tolgono che un'altra cosa possa essere affermata con tutta sicurezza: il rispetto dei *planetary boundaries* non è compatibile con l'ipotesi che il Pil dei paesi ricchi cresca in modo esponenziale a un saggio del 2-3% all'anno, che tipicamente, invece, l'*establishment* economico globale ritiene plausibile, tanto da 'prevederlo' di qui al 2050 (magari con una certa riduzione dal 2050 al 2100) [19].

Raramente i discorsi intorno alla crescita e alla decrescita contengono questa o altre specificazioni numeriche, raramente rendono esplicite le quantità di cui si fa questione, cosa che a me, invece, sembra proprio indispensabile. In generale per la pura e semplice esigenza di evitare che l'argomento resti nel vago: ragionevolmente, l'entità della

crescita, o della decrescita, non è un 'dettaglio', una faccenda inessenziale, sulla quale si possa sorvolare senza che il senso del discorso ne resti compromesso. Ma in particolare, poi, perché il *bench mark* che ho citato, quel tasso composto del 2-3% all'anno, possiede un significato che difficilmente potrebbe essere maggiore: il suo preciso valore numerico discende dall'intera storia del capitalismo, e di quest'ultima, in effetti, intende preservare le condizioni di continuità. Dunque un dato fin troppo essenziale, nel quale la natura del sistema si esprime in modo tanto scarno quanto puntuale, incisivo, perfino 'osservabile' [20].

E tuttavia, come ripeto, un dato incompatibile con il rispetto dei *planetary boundaries*. Per non contraddire il precedente punto due, dirò che questo giudizio riposa su ragioni di tipo empirico e che l'insostenibilità di un tasso composto del 2-3% all'anno non comporta necessariamente la conseguenza di un qualche -x%, quasi si trattasse di una relazione biunivoca. Tuttavia: (a) corrispondendo in effetti a evidenze assai cospicue, le ragioni empiriche sono abbastanza forti da giustificare il tenore categorico dell'affermazione che siamo in presenza di un valore senz'altro insostenibile [20]; (b) che quand'anche non si arrivi alla conclusione che il Pil deve diminuire, bisogna comunque mettere in conto un forte e brusco rallentamento della sua dinamica, e magari l'uscita dall'idea di una crescita di tipo esponenziale. Diciamo qualcosa come l'approdo a uno stato quasi-stazionario, oppure stazionario in senso proprio.

Quest'ultimo punto è quello in cui il discorso circa il livello e la dinamica delle attività produttive, dal quale l'uscita dalla crisi ecologica non può prescindere, incontra la necessità che l'ordinamento economico e sociale contempi la presenza di un reddito di base del tipo che si è detto. Il fatto è che la natura monetaria del Pil non comporta soltanto i suddetti problemi di 'misurazione' – comporta anche il fatto, ben più corposo, che il Pil 'distribuisce' i redditi sui quali gli attori sociali possono contare, il loro potere di acquisto nei confronti dei beni e dei servizi presenti sul mercato [21]. Sicché sorge subito il problema di sapere se la dinamica del Pil plausibile dal punto di vista dei *planetary boundaries* possa associarsi a una distribuzione dei redditi plausibile in termini sociali – a maggior ragione, si capisce, per via dei livelli di dispersione, letteralmente indecenti, raggiunti negli anni più recenti. Beninteso, non che il *bench mark* previsto dall'*establishment* globale lasci intravedere esiti distributivi degni di essere approvati; né, in generale, che questi ultimi possano essere il risultato di 'più crescita'. Di nuovo, cospicue evidenze storiche stanno a dire che crescita e inclusione sociale hanno divorziato molto tempo fa; né si intravedono le condizioni di una qualche futura riappacificazione. Così stanno le cose sul piano dei redditi monetari, e così stanno quando si considerino gli equilibri vigenti sul mercato del lavoro, sia per quanto riguarda il numero dei posti disponibili [22], sia per quanto riguarda le condizioni di vita, di nuovo indecenti, sperimentate da intere masse di lavoratrici e lavoratori. Tuttavia, detto questo, è chiaro che i problemi dei redditi e dell'occupazione restano sul tappeto, con tutta



l'ampiezza e l'asprezza che li contraddistinguono – e certamente tassi di variazione del Pil nettamente inferiori al 2-3% non aiutano a renderli meno ostici. La fallacia della prospettiva 'più crescita' non implica affatto che quella opposta – 'meno crescita', o niente crescita, o il contrario della crescita – possa assumere il senso di una soluzione. Dunque?

Dunque, appunto, un Reddito di Base Universale, la cui istituzione interviene sul quadro sommariamente delineato per più di una ragione.

La prima circostanza che conviene mettere in evidenza è la sua diretta pertinenza al fine di ottenere che la dinamica del Pil conosca un rallentamento (o un arresto, o un'inversione). Ragionevolmente, infatti, l'esistenza di una fonte di reddito indipendente dalla partecipazione al lavoro è destinata a determinare una riduzione dell'offerta di quest'ultimo – il che, si capisce, equivale a una diminuzione delle risorse socialmente destinate al fine della crescita. Per questo aspetto, l'istituto può essere considerato una sorta di equivalente funzionale della riduzione del tempo di lavoro vagheggiata da Keynes in

*Economic Possibilities for our Grandchildren*, della quale è il caso di salvare molto dello spirito, ma non è più possibile difendere la forma.

Ovviamente, stabilire l'entità di questo primo effetto è impresa tutt'altro che facile, ed è anche chiaro che nulla di conclusivo può essere detto senza prima stabilire le dimensioni del trasferimento [23]. Alcuni nessi sembrano abbastanza robusti per essere enunciati come indicazioni di carattere 'qualitativo', confidando che non mancherebbero di uscire confermati da verifiche più fini; ma ben poco, in base a quello che precede, può dirsi circa la misura in cui l'andamento del Pil destinato a prendere corpo in presenza di un RB si avvicinerà a quello desiderabile dal punto di vista del rispetto dei *planetary boundaries*.

A proposito dei nessi in questione, valgono le seguenti considerazioni.

**A)** Per quanto consistente, l'effetto di riduzione dell'offerta di lavoro non dovrebbe essere così accentuato da generare problemi di sostenibilità economica dello schema (vale a dire un'erosione troppo ampia di quello che si

può distribuire). Molto, ai fini di questa ipotesi, dipende dal fatto che il reddito costituisce soltanto una delle motivazioni al lavoro, che certamente non può mancare, ma non per questo esaurisce il quadro di quelle rilevanti.

**B)** L'effetto sarebbe sicuramente molto differenziato a diversi livelli della scala sociale, presso le famiglie ricche e presso quelle povere. Una delle sue forme più importanti (e apprezzabili) sarebbe quella che Van Parijs chiama la libertà di dire "no": in particolare, tra l'altro, proprio la possibilità di rifiutare lavori proposti a condizioni indecenti [24].

**C)** Nel complesso, particolarmente rilevanti dovrebbero risultare le scelte di riduzione destinate a generare una maggiore diffusione di lavori a tempo più o meno parziale e più frequenti interruzioni di carriera desiderate in vista di periodi dedicati a esperienze formative (professionali e non), alla ricerca di occupazioni più soddisfacenti, allo svolgimento di attività diverse dal lavoro professionale (ce ne occuperemo tra poco), o semplicemente, come dicono Van Parijs e Vanderborcht "a prendersi una pausa".



A proposito delle misura in cui l'istituzione di un RB può contribuire a generare un andamento del Pil compatibile con i *planetary boundaries*, deve soprattutto essere chiaro che non sto sostenendo che la sua presenza possa *bastare* al fine di ottenere il profilo che a conti fatti sembra quello giusto [25], sicché resta confermato il motivo di cautela già contenuto nella prima enunciazione del *demonstrandum*. Per quanto si tratti di una condizione necessaria, l'istituzione di un RB è soltanto una parte di quello che bisogna fare: in specie, è senz'altro possibile che debba essere accompagnata da altri strumenti di regolazione, ricavati dal repertorio dell'intervento pubblico in economia oppure, anche, di nuova concezione.

Ma tanti problemi aperti non pregiudicano il senso del discorso. Intanto, resta il fatto di per sé altamente significativo che l'istituto va nella direzione giusta di mettere in questione il *porro unum* della 'crescita', incidendo comunque sulla dinamica del Pil in modo diametralmente opposto al *claim* di un aumento esponenziale intorno al 2-3% all'anno di qui alla fine del secolo.

E poi, soprattutto, accade che la messa in questione di quest'ultimo si realizza per una via che soddisfa al tempo stesso la condizione enunciata all'inizio del paragrafo: quali che siano gli effetti di riduzione ottenuti grazie alla sua presenza e ad altri strumenti di regolazione, la disponibilità di un RB fa sì che la dinamica del Pil si associ a una situazione distributiva che incorpora un fondamentale principio di equità e, con esso, una chiara ragione di plausibilità sociale.

Qui, di nuovo, moltissimo dipende dalla misura

del trasferimento, il cui ammontare non deve tradire, nei fatti, le sue motivazioni. Ma lo stato dell'arte, tanto delle riflessioni quanto delle sperimentazioni, offre al riguardo indicazioni che sembrano plausibili. Valori come quelli ai quali in genere si fa riferimento, anche a prenderne il limite inferiore, lasciano senz'altro immaginare incrementi di potere d'acquisto abbastanza consistenti e diffusi per 'fare differenza' presso ampie parti della collettività [26] – realizzandosi così, di preciso, una condizione nella quale sostenibilità ecologica e sostenibilità sociale vengono a comporsi. E ancora, nel conto di questa stessa composizione, va messa la possibilità di un allargamento della partecipazione alle attività produttive – questione comunque cruciale, visto che il reddito, come accennato, non è affatto l'unica motivazione al lavoro che ha senso prendere in considerazione. Non soltanto, infatti, l'esistenza di un RB sembra destinata a ridurre l'offerta di lavoro, ma anche a distribuirne la quantità restante su un maggior numero di teste, confermando così la sua stretta parentela (nella sostanza, se non nella forma) con il quadro interpretativo di *Economic Possibilities*, dove Keynes sostiene appunto la necessità di fare parti (più) uguali del minore ammontare di attività remunerate che ha senso prevedere.

Risultati di tale portata dipendono dal fatto che l'istituto interviene direttamente sulla radice profonda dei fenomeni di disuguaglianza: l'appropriazione privata dei frutti di un patrimonio di risorse comuni, prodotto su basi collettive, che proprio in quanto tale 'rende' moltissimo. E così, anche, magari rileggendo alcune celebri pagine dei

*Grundrisse*, si capisce come mai i continui incrementi di *powerfull effectiveness* che di tale patrimonio sono il tratto più caratteristico, in tanta parte legati al corso della scienza-tecnica, finiscano per associarsi ad aumenti delle diseguaglianze come quelli (indecenti) che si osservano da trent'anni – ovvero, come le cause della diseguaglianza e dell'esclusione sociale operino in effetti *all'interno* della crescita, sicché davvero, al loro cospetto, il *claim* di crescere di più risulta 'fesso', come il suono di una campana incrinata.

Quanto ai risvolti 'soggettivi' di questo stesso giro di problemi, di nuovo, forse, possiamo mettere in conto un argomento di sapore keynesiano.

Può darsi che la retorica del merito, per quanto fallace, abbia fornito il tipo di motivazioni necessario affinché l'imperativo di crescere si insediassero nel cuore società e che abbia quindi contribuito a quanto di 'progressivo' è disceso dalla sua baldanza – come negarlo? – prima che esso incontrasse i propri limiti, ecologici e d'altro genere. Argomento delicato, da non sposare a cuor leggero, che in ogni caso, però, comporta quanto segue: se l'imperativo categorico di crescere diventa del tutto indifendibile, come oggi accade per ragioni ecologiche e di altro genere, la 'fattorizzazione' della dinamica so-

sociale in termini di meriti individuali perde a sua volta qualsiasi possibile giustificazione e non resta che svelarla nella sua fallacia [27].

Insomma, a me sembra che tutto si tenga nel segno di idee e di cose da 'rendere storia', come dicono gli inglesi, da lasciarsi alle spalle, consegnare al passato: l'assillo della crescita, il dominio delle motivazioni a essa congeniali, i contenuti del 'che fare' concepiti secondo le categorie dell'economia *main stream*.

Keynes parlava del bisogno di "una nuova saggezza per una nuova era", segnalando al tempo stesso la difficoltà del compito di sbarazzarsi delle idee convenzionali, *taken for granted*, scolpite nel senso comune. Per parte mia, ritengo che la crisi ecologica – forse con più evidenza di altre, ma non da sola – segni in effetti un tale punto di discontinuità, quasi che il corso storico del capitalismo, e però il corso storico *tout court*, stia attraversando una linea d'ombra, oltre la quale c'è tanto bisogno di serietà e rigore quanto di radicalità, originalità, spregiudicatezza. E penso che l'idea di un reddito di base universale e incondizionato – ardita e controversa com'è, controintuitiva come appare al senso comune – appartenga a pieno titolo al novero di quelle delle quali vi è bisogno al fine di abbozzare i tratti di un *new normal* – per mettere a fuoco i contenuti e il tenore di una saggezza *nuova*.



## Le valenze ecologiche dell'istituzione di un RB in termini di vitalità sociale

Con tutto ciò, che vorrebbe trasmettere un messaggio senz'altro positivo, può ancora darsi che la prospettiva di togliere aria alle vele della crescita attraverso una riduzione dell'offerta di lavoro non faccia una buona impressione: che comunichi il senso di un'operazione magari necessaria ma pur sempre di tipo 'negativo', di una sottrazione, appunto, che comunque rimpicciolisce il quadro.

- Per contrastare un'impressione del genere, non farò ricorso al motto *less is more* – all'idea che possa essere proprio il meno, quello che non c'è, quello che si toglie, a generare il meglio. Perché certo, di situazioni del genere ce ne sono tante, e anche assai importanti – ma la nostra non appartiene al numero. Piuttosto, per (provare a) dissipare l'apparenza di un restringimento del quadro complessivo, osserverò che la riduzione dell'offerta di lavoro, cioè del tempo di lavoro desiderato dall'individuo 'rappresentativo', corrisponde in effetti all'aumento di qualcos'altro – e che l'aumento destinato a realizzarsi non è soltanto quello del 'tempo libero' di cui si può godere. O meglio, che la maggiore quantità di tempo libero dagli impegni di tipo professionale, che in effetti ha senso immaginare, può benissimo ospitare lo svolgimento di attività escluse dal perimetro del Pil – appunto perché non professionali, non remunerate – ma non per questo meno 'positive', in tutti i

sensi che il termine può assumere: foriere di risultati validi, e consistenti, visibili, corposi. Insomma, di cose degne di essere considerate parti della ricchezza (generata dall'interazione) sociale non meno di quelle misurate per mezzo del denaro. Questo argomento – in breve, i 'pieni' corrispondenti ai 'vuoti' che si aprono dal lato dell'offerta di lavoro – ha il difetto di spingere il discorso verso lidi assai lontani. In effetti, per darne conto con qualche precisione, bisognerebbe mettere a tema nozioni come la pluralità dimensionale dello 'sviluppo umano', la varietà morfologica dei nessi di socializzazione, e altre ancora, non meno impegnative e altrettanto bisognose di delucidazioni. Tuttavia, a dispetto di queste complicazioni, si presa anche a svolgimenti in chiave ecologica che vale la pena di citare per quanto sono puntuali – e convincenti, a me pare – tanto che può anche venirne qualche suggerimento circa il senso delle nozioni appena nominate.

Per la verità, un primo collegamento è ancora largo, di quadro generale. Nella misura in cui una diversa agibilità di *molteplici* e vari nessi di socializzazione rende più 'probabile' (plausibile, attraente) l'uscita dall'assillo della crescita, figlio dell'unico nesso fornito dal denaro, la causa dell'ambiente non può che trarne beneficio per il fatto stesso di essere vitalmente interessata a che quell'assillo cessi di dominare il quadro. Accade qui, in termini sociologici, culturali, antropologici, lo stesso che abbiamo già visto accadere in termini 'sociali', sul piano dei redditi e dell'occupazione: in quanto associata

all'introduzione di un RB, la consegna al passato del must di crescere a un tasso composto del 2-3% all'anno, della quale il rispetto dei *planetary boundaries* ha bisogno come del pane, non soltanto non comporta alcun disastro, ma coincide con la formazione di equilibri sociali (in senso lato) complessivamente più umani, civili, ragionevoli.

- Ma appunto c'è dell'altro, perché le forme dell'agire sociale che giacciono oltre il perimetro del Pil, beneficiare della diversa libertà di allocazione del tempo che l'esistenza di un RB offre alle persone, sembrano fatte apposta per accogliere contenuti materiali – iniziative, attività, esperienze – corrispondenti a istanze di cura dell'ambiente. Non tutte certo; ma molte, e in chiave tanto collettiva quanto individuale.
- In chiave collettiva si tratta di tutto ciò che può realizzarsi su basi di comunità, associative, di impegno civile; e meglio ancora, sulla base di originali connubi, che pure sono concepibili, tra i doveri d'intervento delle istituzioni pubbliche e le capacità di auto-organizzazione presenti nel seno della società civile e nei mondi della vita quotidiana. Come pure è il caso di osservare che all'interno di cornici associative, o di comunità, possono anche prendere corpo attività professionali, dunque comprese nel perimetro del Pil, che tuttavia non sono affatto animate dal must espansivo vigente nel mondo delle merci prodotte su basi capitalistiche, bensì destinate a trovare in se stesse precisi motivi di 'misura'.

Esemplare, per tutti questi aspetti, il caso delle "comunità di energia rinnovabile", intese proprio come fatti di autorganizzazione sociale, ben al di là delle possibilità offerte dalla normativa: la loro formazione ha certamente bisogno di persone meno assillate dai costanti obblighi acquisitivi connessi al paradigma della crescita e al tempo stesso può anche creare una certa quantità di spazi occupazionali, legati ai territori. Ma l'esempio va preso per quello che è: un caso certamente importante, ma tutt'altro che esaustivo, perché qui, al contrario, si deve sottolineare che l'argomento dell'agire sociale 'in proprio', al quale l'esistenza di un RB fornisce qualcosa come una 'piattaforma', è come intrinsecamente 'insaturo', suscettibile di molteplici interpretazioni, che per forza di cose devono essere rimesse all'intelligenza e alla creatività dei diretti interessati [28].

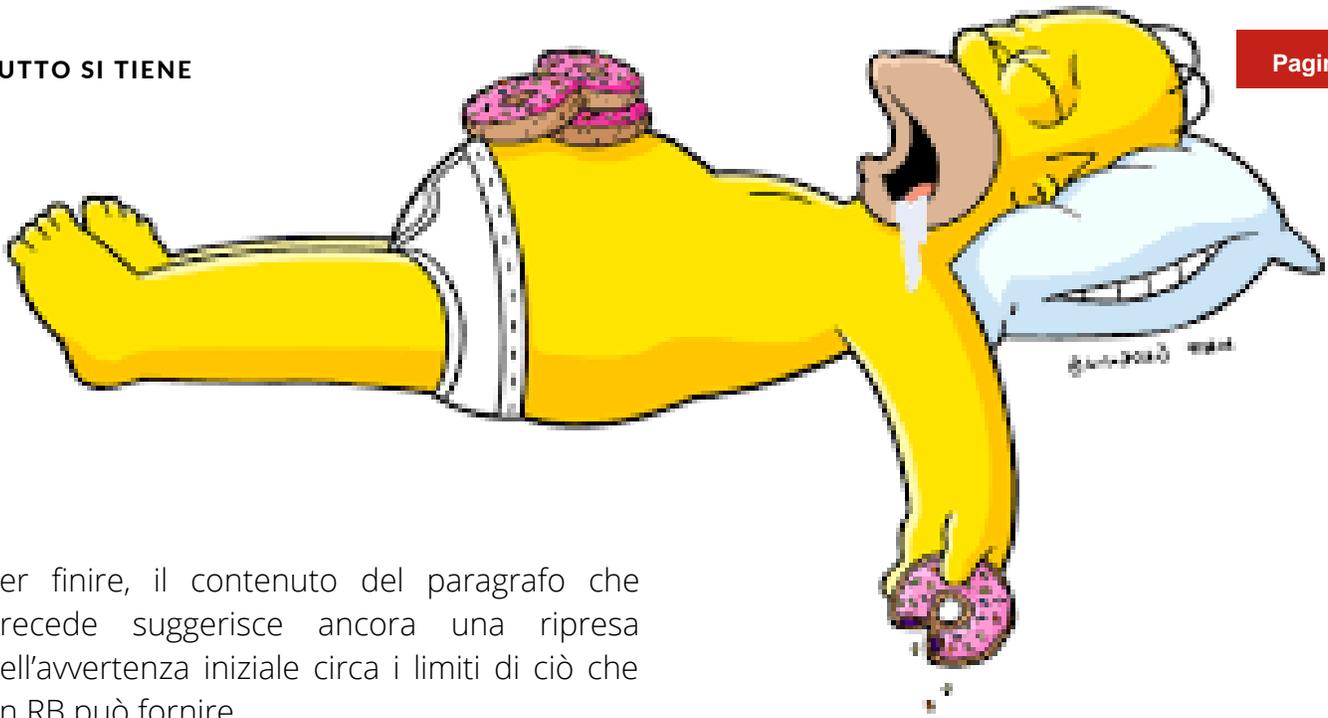
- La chiave individuale coincide con la prospettiva di uno sfruttamento in proprio di proprie capacità 'poietiche', ben rappresentata, per esempio, dal movimento dei *makers*, già abbastanza diffuso da essersi meritato, nell'aprile del 2011, la copertina della rivista *Wired*. Questa stessa circostanza, d'altra parte, suggerisce che l'aggettivo 'individuale', nella fattispecie, va preso con cautela. In realtà, per un aspetto essenziale, il movimento dei *makers* è figlio delle possibilità di contatto, scambio, condivisione, ecc. offerte dal web: di fatto, si potrebbe dire, è una rete di comunità di pratiche.

E questa componente social, inoltre, può anche essere molto rafforzata, al di là della deriva individualistica che pure si legge fin troppo bene nel mondo degli 'inventori'. Ma non per questo la dimensione 'personale' perde rilievo: sia perché riassume in se stessa tanto il fare quanto la destinazione e l'uso del prodotto, sia perché la relazionalità gioca qui come condizione abilitante di attività pur sempre 'proprie', piuttosto che in vista della formazione di volontà e di realtà comuni (come nel caso precedente).

Un po' meno stringente, del resto, va reso lo stesso riferimento al *making*, ovvero a quanto di peculiarmente 'oggettuale' o 'cosale' suggerisce il termine. Beninteso, oggettualità e cosalità sono qui nozioni del tutto pertinenti, e lasciano intravedere sviluppi più che notevoli: basti pensare al respiro ideale e pratico che possono ricavarne attività di tipo artigianale, specie quelle di tipo riparativo, ma non solo, delle quali la causa dell'ambiente può beneficiare in infiniti modi.

Anche, quello che le suddette comunità di pratiche possono dare alla diffusione di attività di recupero e riutilizzo, in grado di allungare il ciclo di vita dei prodotti, attende ancora di essere esplorato come merita. Ma è pur vero che l'esercizio in proprio di proprie capacità poietiche, o 'fattive', non è necessariamente destinato a generare o riparare oggetti: emblematicamente, per contrasto, si pensi a un'attività come la cura di un giardino, che anche idealmente suggerisce un diverso equilibrio tra gli opposti poli del 'manipolare' e dell'"assecondare", se non proprio del 'lasciar essere'. Insomma, anche in questo caso, bisogna mettere in conto un quadro di contenuti ricco, aperto, strutturalmente insaturo, nel quale le questioni di natura ambientale possono trovare molteplici interpretazioni – e anche in questo caso l'esplorazione del possibile va rimessa alla creatività di individui meno pressati dalle preoccupazioni legate al lavoro e alla difesa dei propri livelli di consumo.



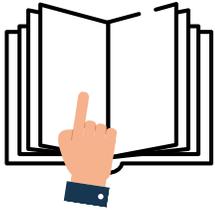


Per finire, il contenuto del paragrafo che precede suggerisce ancora una ripresa dell'avvertenza iniziale circa i limiti di ciò che un RB può fornire.

Giusto il nome, l'istituto fornisce appunto una *base*, meglio ancora, realizza una *condizione* di base. Molto del suo valore dipende quindi da ciò che rende possibile – e non tutto ciò che rende possibile, però, discende *ipso facto* dalla sua esistenza e dalla sua configurazione. Come abbiamo visto, quest'ultima contribuisce direttamente a una dinamica del Pil di tipo 'riflessivo', indispensabile al fine di contrastare la crisi ecologica, e soprattutto vi contribuisce realizzando al tempo stesso condizioni distributive più eque, sia sul piano dei redditi che su quello dell'occupazione, rendendo così socialmente plausibile l'operazione di consegnare al passato l'assillo della crescita. Ancora, la sua configurazione determina *ipso facto* un aumento dei gradi di libertà in materia di partecipazione al lavoro – ma di per sé, bisogna anche sottolineare, non fornisce alcuna garanzia circa i modi nei quali essi saranno utilizzati.

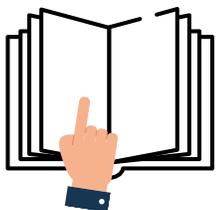
A quest'altezza, veramente, l'esistenza di un RB realizza una condizione soltanto *permissiva*. Se effettivamente la maggiore quantità di 'tempo libero' si tradurrà in attività umanamente ricche, al tempo stesso impegnative e gratificanti; e se di queste – oltre alla formazione del Sé, ad affetti vissuti

operosamente, ad altro ancora – faranno parte esperienze collettive e individuali di cura dell'ambiente, o comunque tali che l'ambiente possa avvantaggiarsene; oppure se gli esiti saranno piuttosto quelli che in letteratura si usa ormai riassumere nella figura di Homer Simpson, il re dei fannulloni – queste eventualità rinviano ad *altre* condizioni, ulteriori rispetto all'esistenza e alla configurazione dell'istituto in quanto tale. E sappiamo già, anche, dove si decide della loro creazione o della loro assenza: nei luoghi della società civile, nei territori, nei mondi della vita quotidiana, a opera di quelli stessi che li popolano. Così, volendo, si può concludere come segue. La prospettiva di un affrontamento della crisi ecologica che faccia leva sull'introduzione di un RB deve essere aperta 'dall'alto', a opera della mano pubblica, senza i cui poteri autoritativi non si può immaginare alcuna operazione redistributiva di ampie proporzioni – ma poi, per aspetti cruciali, va fatta vivere 'dal basso', su base decentrata. E naturalmente, entrambi i piani hanno bisogno e offrono spazi di politica – certamente in forme diverse, ma pure convergenti, in grado di rafforzarsi reciprocamente.



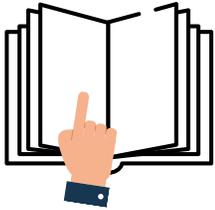
## Note & Riferimenti

- [1] I due aggettivi sono ripresi da P. Van Parijs e Y. Vanderborght, *Il reddito di base. Una proposta radicale*, Bologna, Il Mulino, 2017, che pure contiene la formulazione dell'idea alla quale farò sempre riferimento in questo testo, brevemente richiamata nel paragrafo 2.
- [2] Cfr, in questo stesso numero, S. Furzi, *Il reddito di base alla prova dei fatti: esperienze nel mondo*.
- [3] Naturalmente, l'operazione di fissare una data d'inizio della crisi ecologica va intesa *cum grano salis* – e certamente la storia che ci interessa è iniziata molto prima di trent'anni fa. Quest'ultimo riferimento, però, vuole segnalare che verso la metà degli anni Novanta del secolo passato sono stati superati due limiti cruciali, rispettivamente sul terreno delle emissioni di gas-serra e su quello del consumo di materiali – i due grandi 'capitoli' del discorso che riguarda le compatibilità ambientali. Nel primo caso, si tratta della soglia di 350 ppm di CO<sub>2</sub> (oggi siamo intorno a 410) individuata in J. Rockström e colleghi in *Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity*. *Ecology and Society* 14(2), 32 (2009).  
<http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>  
 Nel secondo, del limite di 50 miliardi di tonnellate (oggi siamo intorno a 85) citato, con la letteratura di riferimento, in J. Hickel & G. Kallis. *Is Green Growth Possible?* *New Political Economy*, 2019, DOI: 10.1080/13563467.2019.1598964  
 Del resto, gli ultimi trent'anni si segnalano come un periodo critico anche per molti altri aspetti, come benissimo illustrato in I. Stoddard, K. Anderson et al. *Three Decades of Climate Mitigation: Why Haven't We Bent the Global Emissions Curve?* *Annu. Rev. Environ. Resour.* 2021. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-011104>
- [4] Nell'ordine delle questioni sulle quali è tarato il reddito di cittadinanza voluto dai Cinquestelle, mi sembra del tutto condivisibile la posizione espressa da Chiara Saraceno nell'intervista comparsa su *MicroMega* on line il 22 luglio 2022.
- [5] In questo, non faccio altro che ricalcare la posizione di P. Van Parijs e Y. Vanderborght, *op. cit.*, p. 401.
- [6] Basti qui la citazione della proposta più volte avanzata da Milton Friedman di una 'negative income tax', esplicitamente destinata a ridisegnare il welfare in chiave neo-liberista.



## Note & Riferimenti

- [7] Nella formula canonica che si trova in tutti i libri di testo –  $YD = Y - T$ , il reddito disponibile (YD) è equivalente al reddito (Y) al netto delle imposte dirette (T) – l'ammontare di queste ultime è uguale al saldo tra il prelievo e i trasferimenti diretti alle famiglie e alle imprese, che nel nostro caso è appunto uguale a zero. Anche a questo riguardo cfr. comunque P. Van Parijs e Y. Vanderborght, op. cit., p.p. 37-8.
- [8] P. Van Parijs e Y. Vanderborght, op. cit., p. 173.
- [9] Per un'illustrazione e un commento dell'esperimento proposto da Simon, sia consentito il rinvio a A. Montebugnoli, Il basic income come dividendo del capitale sociale e piattaforma di un'economia plurale', in "Quaderni di rassegna sindacale", n. 3, luglio-settembre 2017. Un versione più ampia è disponibile on line <https://www.centroriformastato.it/wp-content/uploads/Il-reddito-di-base-come-dividendo-del-capitale-sociale-e-piattaforma-di-un%E2%80%99economia-plurale-A.-Montebugnoli.pdf>
- [10] Notare che Adam Smith era più o meno dello stesso avviso. Per ragioni che diventeranno chiare più avanti, vale la pena di riportare le sue convinzioni con una certa ampiezza (che comunque è sempre un piacere). "La differenza dei talenti naturali nei diversi uomini è in realtà assai minore di quanto noi crediamo; e l'ingegno assai diverso che sembra distinguere gli uomini di diverse professioni, quando sono pervenuti a maturità, è, in molti casi, non tanto la causa quanto l'effetto della divisione del lavoro. La differenza fra i caratteri più diversi, per esempio tra un filosofo e un facchino comune, sembra derivare non tanto dalla natura quanto dall'abitudine, dal costume e dall'educazione. Quando vennero al mondo, e per i primi sei o otto anni della loro esistenza, essi furono assai simili, e né i loro genitori, né i loro compagni di giochi avrebbero potuto scorgervi una notevole differenza. Intorno a quella età, e poco dopo, essi furono instradati in occupazioni assai diverse. La differenza dei talenti si comincia allora a percepire, e si allarga progressivamente, finché alla fine la vanità del filosofo pretende di non riconoscere alcuna somiglianza" (A. Smith, La ricchezza delle nazioni, libro I, cap. I, Utet, Torino, 1996, p. 93.4).
- [11] Linee di giustificazione in termini di equo accesso a risorse comuni sono presenti anche in G. Alperovitz, Distributing Our Technological Inheritance, Technology Review, Volume 97 Issue 7, 1994, pp. 30 – 36, e R. Dore, Dignity and Deprivation, in J. Cohen e J.



## Note & Riferimenti

Rogers (ed.), *What's wrong with a free lunch?* Beacon Press, Boston, 2001. Per parte sua, R. Solow accredita la nozione di 'capitale sociale' – uno dei nomi che il patrimonio di risorse comuni può ricevere – come un plausibile fondamento dell'istituzione di un RB, anche se nel complesso, a proposito di quest'ultimo, mantiene una posizione prudente, limitandosi a dire che "la discussione merita di essere portata avanti" (cfr. Foreword, in J. Cohen e J. Rogers (ed.), op. cit.). L'argomento riceve il dovuto rilievo anche in E. Granaglia e M. Bolzoni, *Il reddito di base*, Ediesse, Roma, 2016, p. 35.

- [12] Telegraficamente, il nucleo essenziale di ogni filosofia della relazione (tutt'altro che 'pacifico') sta nell'affermazione che nessun elemento del reale può essere concepito come un supporto permanente di relazioni mutevoli, dalle quali la sua identità non sarebbe affetta – senza che questo comporti un 'scioglimento' della sua identità nelle relazioni delle quali è partecipe. L'identità di ogni elemento prende corpo nelle relazioni con gli altri, ma questo non toglie che ogni elemento faccia registrare un'identità che è soltanto 'sua'. "La fisica di oggi (...) ha scoperto che bisogna affermare sia la distinzione sia l'interdipendenza tra unità e relazioni. Essa riconosce (...) che, affinché una relazione sia reale, la 'natura' delle cose in relazione deve derivare da queste relazioni e anche, contemporaneamente, che le relazioni devono derivare dalla 'natura' delle cose" (I. Prigogine e i. Stengers, *La nuova alleanza. Metamorfosi della scienza*, Einaudi, 1999, p. 101). L'equivalente, in termini antropologici, è che è tanto vero che gli individui si formano nella società quanto che *nella società* si formano *individui*.
- [13] Questo punto è presente anche in E. Granaglia e M. Bolzoni, *Il reddito di base*, cit., p. 191.
- [14] L'indicazione è contenuta in *Future Earth, The Earth League, WCRP, 10 New Insights in Climate Science*, Stockholm, 2021. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5639539>. Nello stesso documento si legge anche che le emissioni di CO2 imputabili all'1% più ricco della popolazione mondiale dovrebbero diminuire di un fattore 30 affinché quelle del 50% più povero possano aumentare di un fattore 3.
- [15] "Gli ecologisti industriali ritengono che a scala globale l'estrazione e l'uso di materiali non dovrebbe eccedere 50 miliardi di tonnellate. Nel 2015 l'economia globale ne ha utilizzate 87 miliardi all'anno, superando il limite del 74% (...).



## Note & Riferimenti

Questo superamento è quasi interamente dovuto all'eccessivo consumo di risorse nei paesi del Nord globale. "Nel 2015, il Nord ha consumato 27,71 tonnellate di materiale pro capite, che è circa quattro volte la soglia sostenibile di 6,80 tonnellate pro capite" (J. Hickel et al., Imperialist appropriation in the world economy: Drain from the global South through unequal exchange, 1990–2015, *Global Environmental Change* 73 102467 (2022), <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102467>)

- [16] In proposito cfr, A.Montebugnoli e F. Padella, Le transizioni gemelle. Il capitalismo sui binari del verde e del digitale, <https://centroriformastato.it/le-transizioni-gemelle/>.
- [17] Tra le pochissime fonti che colgono esplicitamente la difficoltà di collegare i valori di scambio previsti dal Pil e i flussi di energia e materia implicati nella produzione e nel consumo dei beni e dei servizi che lo compongono – cosa diversa dalla mera ricostruzione dei flussi di energia e materia, che pure è cosa più che meritevole, propedeutica alla stessa operazione di collegamento – cfr. Jason Hickel & Giorgos Kallis (2019): *Is Green Growth Possible?* *New Political Economy*. Per rincarare la dose, si può aggiungere che anche il 'semplice' obiettivo di misurare le variazioni del Pil in termini reali, che ovviamente sono quelle che contano, presenta problemi tecnici e perfino teorici tutt'altro che banali, e per di più di molto aggravatisi negli ultimi tempi.
- [18] La forza del sospetto dipende in gran parte da quanto rapidamente l'impronta ecologica dei paesi ricchi dovrebbe ridursi di qui al 2030 rispetto a quanto rapidamente si è ridotta in passato, dal 2009 al 2019. Di seguito, con riferimento ai contesti già citati, il confronto tra i fattori di diminuzione delle emissioni di CO2 pro capite nei due periodi: complesso dei paesi ricchi 4,3 vs 1,1; area Ocse 3,7 vs 1,1; area Euro 2,7 vs 1,2; Italia 2,3 vs 1,2; Usa 6,5 vs 1,1.
- [19] Così è, per esempio, nel caso dell'enorme quantità di modelli utilizzati dal Working Group III dell'Intergovernmental Panel on Climate Change nel suo contributo al Sixth Assessment Report (gennaio 2022).
- [20] Cfr. nota 14.
- [21] Questo punto, del resto ovvio, è messo nel dovuto rilievo in J. K. Galbraith, *Can Trump deliver up growth?* *Dissent Magazine*, Spring 2017: "La difficoltà è che l'output nazionale [altro nome per il Pil] e i redditi nazionali sono la stessa cosa".



## Note & Riferimenti

- [22] Anche negli Stati Uniti, dove la *joblessness* della popolazione maschile 'nel fiore degli anni' è passata dal 5-8% del periodo 1945-1970 al 16-20% degli ultimi decenni.
- [23] Affinché l'argomento non resti del tutto privo di indicazioni, è il caso di dire che i citati Van Parijs e Vanderborght hanno in mente un *basic income* che assorba qualcosa come un quarto del Pil (op. cit., p. 22). Nel caso italiano, si tratterebbe quindi di circa 620 euro al mese (corrisposti a tutti, minorenni compresi). Il programma finlandese prevede un valore un po' inferiore, 560 euro, mentre la sperimentazione in corso in Germania uno molto superiore, 1.200 euro (cfr., in questo stesso numero, S. Furzi, La prova dei fatti: esperienze nel mondo).
- [24] Impossibile non citare, qui, le tante lamentele di parte imprenditoriale circa le maggiori difficoltà di reclutamento del personale legate alla presenza del reddito di cittadinanza introdotto tre anni fa nel nostro ordinamento. Solo che la cosa va letta in questo modo: anche un istituto molto più debole di un RB propriamente detto, circondato da infinite condizionalità, si è dimostrato in grado di aumentare il potere contrattuale dell'offerta (ovvero i gradi di libertà delle persone) sul mercato del lavoro. Dunque un fatto senz'altro positivo, visto che una simile modificazione dei rapporti di forza sul mercato del lavoro è precisamente uno dei principali risultati che l'istituzione di un RB intende perseguire.
- [25] Come pure, per altro verso, non vedo ragioni stringenti per le quali la riduzione dell'offerta di lavoro dovrebbe riguardare soprattutto le attività più nocive dal punto di vista dell'ambiente.
- [26] Cfr. nota 25. Almeno un cenno merita inoltre la circostanza – finemente osservata da A. Glyn in *Capitalismo scatenato*, Milano, Brioschi, 2005 – che l'esistenza di un RB aumenta i gradi di libertà presso tutta la popolazione, vista possibilità, offerta appunto a chiunque, di 'separarsi' dal lavoro (per esempio temporaneamente) senza per questo perdere ogni mezzo di sostentamento.
- [27] È ancora Arrow a mettere a tema l'operazione di 'fattorizzare' la dinamica sociale e a mostrare i suoi motivi di fallacia, non dissimili da quelli che già conosciamo. In proposito cfr. K. Arrow *Valori e processo di scelta collettiva*, in K. Arrow, *Equilibrio, incertezza, scelta sociale*, Il Mulino, Bologna, 1987, dove si trovano anche ulteriori



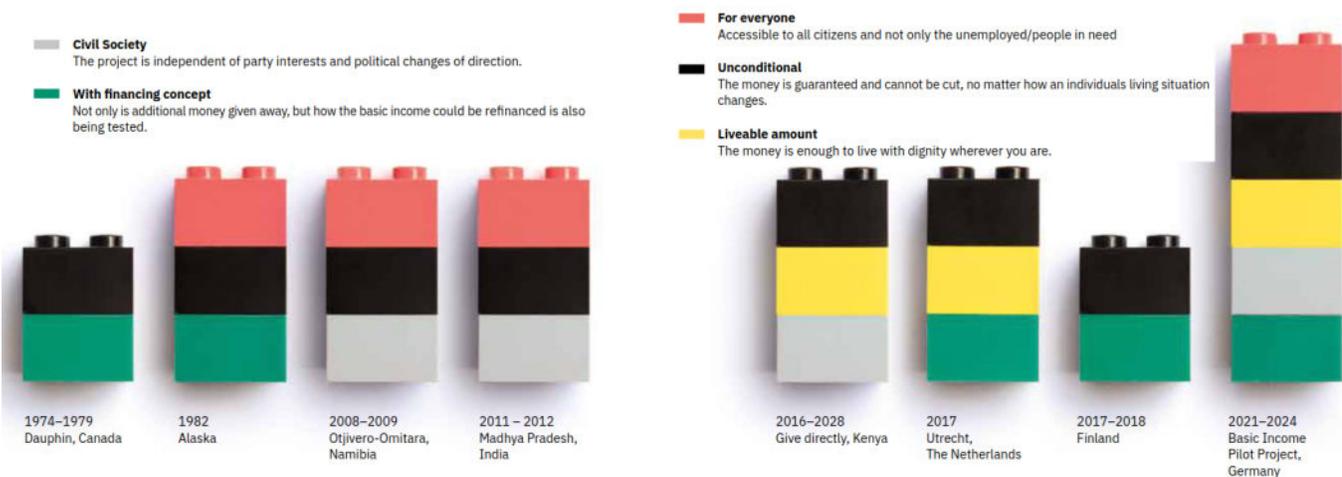
## Note & Riferimenti

chiarimenti circa il modo in cui i flussi di reddito generati dal patrimonio di risorse comuni, in quanto distribuiti dal sistema dei prezzi di mercato, si ‘impigliano’ nelle mani degli individui *uti singuli*. Quanto al sapore keynesiano dell’argomento, c’è da dire che *Economic Possibilities* presenta un quadro a tinte assai più forti. Le motivazioni di cui si tratta hanno poco a vedere con il senso del merito individuale, trattandosi piuttosto dell’avidità e della cupidigia generate dalla passione per il denaro in quanto tale, come “possesso”, sicché neppure è questione di fallacia, bensì di “spiacevolezza” e di “morbosità”. Con l’ulteriore conseguenza che quando venga meno qualsiasi loro funzionalità, l’operazione da fare non è quella di svelarne il *bug* concettuale, bensì di affidarle alle cure degli specialisti di malattie mentali.

- [28] Uno degli autori che meglio hanno colto questo profilo territoriale – locale, di comunità – delle strategie di affrontamento della crisi ecologica è Guido Viale.

## La prova dei fatti Esperienze nel mondo

Simone Furzi



*“In un mondo dove il commercio, le tecnologie e prospettive di stagnazione secolare minacciano i redditi delle persone, c'è sempre più interesse per un reddito di base ordinato a promuovere la sicurezza economica”: queste parole, che il lettore ritroverà nella scheda dedicata all'esperienza di Basic Income in corso in Alaska, rendono bene le ragioni della crescente attenzione che l'istituto di un trasferimento monetario universale e non condizionato sta ricevendo in varie parti del mondo. Meglio ancora se accostate a queste altre, che il lettore ritroverà nella scheda dedicata alla Germania: “Un Tedesco su due è a rischio di burnout [stress, esaurimento, crollo psicologico]. Ricche o povere, per molte persone c'è una sottile paura esistenziale che alimenta il sentimento di ‘non essere abbastanza’. (...) Può il reddito di base spezzare questo circolo vizioso?”.*

*Senza pretese di completezza, i materiali raccolti in questa rassegna forniscono una prima base per apprezzare la (non trascurabile) diffusione di un'idea che pure appare (ed è) peculiarmente radicale e per ragionarne sulla base delle evidenze disponibili circa la sua effettiva messa in pratica.*

Le esperienze sono state selezionate sulla base del criterio che siano abbastanza 'simili' al tipo ideale di un Reddito di Base perfettamente universale e del tutto non-condizionato. Soltanto le due già citate possiedono in pieno questi requisiti, rappresentando per altro, la prima, quella più consolidata ed estesa tra tutte quelle conosciute, la seconda quella maggiormente improntata allo spirito di un *controlled trial*. Nel mezzo, per così dire, gli altri casi, comunque notevoli per consistenza e durata, ma contraddistinti da intenti sperimentali meno 'ragionati' e da un rispetto soltanto parziale dei requisiti appena ricordati.

Da quest'ultimo punto di vista, va segnalato che i limiti di corrispondenza al modello ideale riguardano soprattutto il tema dell'universalità, nel senso che i progetti e i programmi risultano in genere rivolti a particolari classi di persone. Al contrario, il requisito della non-condizionalità risulta largamente rispettato – circostanza non di poco conto, visto che il 'disaccoppiamento' del reddito da ogni tipo di obbligazione, insomma il fatto che il *basic income* sia *money for nothing*, costituisce il punto che in genere suscita le critiche più aspre.

A differenza di quanto in parte accade nella letteratura, in nessuno dei casi che seguono l'istituto è messo in relazione con le problematiche ambientali. Questa stessa circostanza, però, non manca di un certo motivo di interesse. A quanto pare, le valenze ecologiche dell'istituzione di un Reddito di Base possono *aggiungersi* alle valenze economiche e sociali cui perlopiù si fa riferimento nei programmi e nei progetti realizzati in giro per il mondo – e soprattutto, stando alle evidenze disponibili, il contributo che l'istituto può fornire all'affrontamento della crisi ecologica non è compromesso da effetti non desiderabili su altri piani. Nell'insieme, infatti, il confronto delle esperienze smentisce largamente i timori che più comunemente circondano una distribuzione di denaro senza vincoli e contropartite:

- non risulta alcun incentivo a consumi 'patologici': al contrario, per esempio, è documentato che la riduzione dei livelli di stress si associa a una riduzione della dipendenza dall'alcol;

- non risulta alcuna induzione di atteggiamenti 'passivi': al contrario, le indagini riportano un aumento dei 'coefficienti di attivazione' nei riguardi della propria salute, della propria formazione, delle relazioni affettive, ecc.;
- neppure risulta l'induzione di alcun atteggiamento negativo nei riguardi del lavoro professionale: al contrario, la disponibilità di una 'sicurezza di base' si associa spesso alla ricerca di un'occupazione più soddisfacente o all'avvio di attività economiche relativamente rischiose.

Quest'ultimo punto, naturalmente, rinvia alla questione – di ampio rilievo aggregato – che verte sugli effetti dell'esistenza di un Reddito di Base sull'offerta di lavoro. I timori di un 'crollo' risultano del tutto infondati: casomai, dal punto di vista dell'esigenza di lasciarsi alle spalle l'assillo della crescita, il problema sembrerebbe essere quello di un effetto di riduzione troppo limitato. Su questo argomento, tuttavia, esperienze temporanee e variamente limitate come la maggior parte di quelle censite sembrano condannate a essere meno probanti che su altri. Vale comunque la pena di osservare che l'unica di carattere permanente ed effettivamente generalizzata, appunto quella in corso in Alaska, fa registrare sia un livello di occupazione stabile sia a un aumento dei posti di lavoro part time, nella misura dell'1,8%. Tenuto conto dell'entità del trasferimento, tutto sommato modesta, si tratta di un risultato abbastanza in linea con l'aspettativa (keynesiana) di una riduzione del numero di ore lavorate (il dato che alla fine importa) e di una loro distribuzione su quante più teste sia possibile. Al riguardo, con ogni probabilità, indicazioni di grande interesse verranno dalla sperimentazione da poco avviata in Germania, che anche per questo varrà la pena di seguire molto da vicino.

## ALASKA

**Popolazione coinvolta:** circa 650.000 persone su una popolazione totale di 741.894 abitanti.

**Soggetto promotore:** Stato dell'Alaska attraverso la Alaska Permanent Fund Corporation (APFC).

**Periodo:** 1976 – in corso

### Impianto del programma

Erogazione universale pro-capite a tutti i cittadini maggiorenni, residenti per un anno continuativo in Alaska.

L'importo è variato nel tempo dai \$300 ai circa \$1600 attuali (con modifiche annue determinate da specifici provvedimenti legislativi). L'istituzione che eroga il trasferimento opera come un fondo d'investimento a lungo termine (dal 2011 è presente anche sul mercato d'investimento privato internazionale) e ha oggi un valore pari a circa \$61 milioni legato ai profitti generati dall'estrazione del petrolio presso l'Alaska North Slope. Il 10% circa delle entrate, paramtrate su base quinquennale, è utilizzato per l'erogazione del reddito di base.

Secondo il testo citato come fonte di approfondimento, "in un mondo dove il commercio, le tecnologie e prospettive di stagnazione secolare minacciano i redditi delle persone, c'è sempre più interesse per un reddito di base ordinato a promuovere la sicurezza economica".

### Risultati conseguiti

È difficile scindere gli effetti di un provvedimento di così lungo corso da altri fattori esogeni o concorrenti. In ogni caso, la situazione socio-economica dell'Alaska si presenta oggi come segue:

- minore disuguaglianza economica rispetto alla media statunitense (secondo coefficiente di Gini più basso pari a 43.9 punti contro 48.5 dell'intera nazione; secondo più alto reddito pro-capite, pari a circa \$74.444; sesto migliore dato per quanto riguarda la percentuale di persone sotto della soglia di povertà (9,9%).
- alto tasso d'istruzione (93,1% di diplomati, secondo migliore Stato; 29,6% di laureati, in media nazionale).
- tasso d'occupazione pari al 7,9%, in linea con gli altri Stati.

Nel complesso, i risultati suggeriscono che un trasferimento universale e permanente non reduce l'occupazione aggregata e fa crescere il lavoro part-time di 1,8 punti percentuali, portandolo a un livello del 17%".

### Per approfondire

- [Damon Jones, Ioana Marinescu, The Labor Market Impacts of Universal and Permanent Cash Transfers: Evidence from the Alaska Permanent Fund, Working Paper 24312, National Bureau of Economic Research, febbraio 2018.](#)

## CANADA

**Popolazione coinvolta:** circa 650.000 persone su una popolazione totale di 741.894 abitanti.

**Soggetto promotore:** circa 4.000 persone residenti in varie città e contee dello Stato dell'Ontario.

**Periodo:** aprile 2017 – aprile 2020 (interruzione anticipata nel luglio 2018).

### Impianto del programma

Erogazione mensile pari a \$16.989 annui (\$24.027 per le coppie ed altri \$6.000 per la presenza di persone disabili) decurtati di 50 cents per ogni altro dollaro guadagnato. La misura è stata rivolta a persone singole con reddito inferiore \$34.000 annui o a coppie con meno di \$48.000 annui, di età compresa tra i 18 e i 64 anni. Nel 70% dei casi la misura si è aggiunta a un preesistente reddito da lavoro.

### Risultati conseguiti

Secondo i dati disponibili, raccolti per mezzo di interviste, il programma ha prodotto i seguenti effetti:

- miglioramento dello stato psicologico per l'80% dei partecipanti e minore stress per l'83,4%,
- diminuzione o sospensione del consumo di alcool per il 47,7% dei partecipanti,
- aumento dell'attività fisica per il 73,7% dei partecipanti,
- maggiore fiducia nel futuro per l'86,2% dei partecipanti e migliore disposizione a trovare un lavoro meglio retribuito per il 78,9%,
- maggiore tempo da spendere con i propri cari per il 69% dei partecipanti,
- migliorata qualità del proprio alloggio per il 46% dei partecipanti,
- maggiore facilità a pagare i propri debiti per il 59,7% dei partecipanti,
- maggiore capacità di pagare per le proprie cure mediche per l'82,7% dei partecipanti,
- miglioramento della propria alimentazione per l'85,2% dei partecipanti,
- inizio di un corso di formazione per il 26,2% dei partecipanti,
- inizio di attività extracurricolari per il 75,7% dei partecipanti,
- acquisizione (perdita) di un impiego per il 20% delle persone disoccupate (occupate) all'inizio dell'esperimento

### Per approfondire

- [Ontario Basic Income Pilot.](#)
- [Mohammad Ferdosi, TomMcDowell, Wayne Lewchuk, Stephanie Ross, Southern Ontario's Basic Income Experience, marzo 2020.](#)

## FINLANDIA

**Popolazione coinvolta:** un gruppo di 2.000 persone disoccupate tra i 25 e i 58 anni.

**Soggetto promotore:** Governo della Finlandia e Kela (Istituto per l'assistenza sociale finlandese).

**Periodo:** gennaio 2017 - dicembre 2018.

### Impianto del programma

Erogazione di 560 euro, esente da tasse ma con una tassazione del 43% sui redditi aggiuntivi. Il reddito si continua a percepire anche una volta trovato lavoro.

Un sondaggio del 2015 ha saggiato l'ipotesi di un reddito di base pari a 1.000 euro (1,4 volte maggiore della pensione minima). Il 69% si è dichiarato favorevole.

“Un reddito di base ‘pieno’ sostituirebbe larga parte dei trasferimenti esistenti. L'introduzione di un reddito di base di 1.000 euro ridurrebbe le spese per la disoccupazione da circa 4 miliardi a 800 milioni di euro, mentre un reddito di base di 1.500 euro le ridurrebbe a 273 milioni di euro”.

“Un reddito di base di alto livello avrebbe naturalmente effetti significativi sulla distribuzione del reddito. Il coefficiente di Gini diminuirebbe dall'attuale 26,4 a 21,7 se il reddito di base fosse di 1.000 euro e a 17,8 se fosse di 1.500. La proporzione delle famiglie a basso reddito (a una soglia di povertà del 60%) scenderebbe dal 14,1 al 9,5 o al 4,8%. La povertà tra i bambini scenderebbe dal 13,2 al 9,4 o al 3,4%”.

### Risultati conseguiti

- Nessun significativo effetto sul numero di ore lavorate.
- Miglioramento del benessere psicologico (7.3 contro il 6.8 su 10 rispetto del gruppo di controllo).
- Minori stati depressivi (22% contro 32% del gruppo di controllo).
- Maggior senso di sicurezza finanziaria (60% contro 52% del gruppo di controllo).
- Maggiore fiducia verso le altre persone, le istituzioni e nella possibilità di contribuire, anche tramite il proprio lavoro, allo sviluppo della società.

### Per approfondire:

- [Basic income experiment, Kela.](#)
- [From idea to experiment. Report on universal basic income experiment in Finland, Kela Working papers 106/2016, p. 22.](#)
- [Results of Finland's basic income experiment: small employment effects, better perceived economic security and mental wellbeing, Kela, 06.05.2020.](#)

## KENYA

**Popolazione coinvolta:** 190 villaggi per un totale di circa 21.000 persone.

**Soggetto promotore:** GiveDirectly, organizzazione non-profit con sede a New York.

**Periodo:** ottobre 2017- dicembre 2030.

### Impianto del programma

Erogazione universale mensile di circa 2.280 scellini (\$23) pro capite agli abitanti di 40 villaggi per 12 anni; lo stesso agli abitanti di altri 80 villaggi per 2 anni; un unico pagamento equivalente a quello dilazionato per 2 anni per altri 70 villaggi. I trasferimenti corrispondono a circa il 50% del reddito medio nei villaggi rurali interessati.

### Risultati conseguiti

- Drastica diminuzione della povertà (per il 45% degli interessati la somma ricevuta è la più alta mai avuta a disposizione; aumento di 43,21 dollari della ricchezza pro-capite in 3 anni, il 40% in più rispetto ai gruppi di controllo; aumento del 25% dei consumi e corrispondente diminuzione di casi d'insufficiente alimentazione).
- Diminuzione di circa il 10% nel consumo di alcool.
- Circa l'81% degli intervistati prevede di destinare parte della rendita in risparmi.
- Circa l'87% degli intervistati ha usato parte della rendita per ristrutturare la propria abitazione.
- Aumento della propensione al lavoro ed all'impresa, soprattutto attraverso l'acquisto di bestiame e di strumenti agricoli (aumento di circa il 60% nel possesso di questi beni rispetto ai gruppi di controllo).
- Maggiore spesa in istruzione e salute, maggiore benessere psicologico.

### Per approfondire

- [What it's like to receive a basic income, GiveDirectly, 23.02.2017.](#)
- Kate McFarland, [US/KENYA: GiveDirectly Officially Launches UBI experiment, BIEN, 17.11.2017.](#)
- Johannes Haushofer, Jeremy Shapiro, [The Long-Term Impact Of Unconditional Cash Transfers: Experimental Evidence From Kenya, gennaio 2018.](#)
- Abhijit Banerjee, Michael Faye, Alan Krueger, Paul Niehaus, Tavneet Suri, [Effects of a Universal Basic Income during the pandemic.](#)

## Germania

**Popolazione coinvolta:** un gruppo di 120 maggiorenni con un gruppo di controllo di 1.380 persone.

**Soggetto promotore:** il German Institute for Economic Research e l'associazione Mein Grundeinkommen.

**Periodo:** 2021 – 2024.

### Impianto del programma

Erogazione di 1200 euro mensili, senza alcuna condizionalità, con interviste ogni 6 mesi sul corso della sperimentazione.

Il progetto è diviso in tre fasi. Se i dati che faranno seguito alla prima, ora in corso, confermeranno il conseguimento di risultati significativi, si procederà con le altre, che comprendono: una seconda, l'innalzamento a 1200 euro del reddito personale dei partecipanti del gruppo di controllo che attualmente non lo percepiscono; una terza, l'erogazione a tutti i partecipanti di 1200 euro con una tassazione simulata del 50% sugli altri redditi personali.

Secondo il testo citato come fonte di approfondimento, assunto del progetto, da validare tramite il confronto dei dati, è che "un reddito di base non condizionato per tutti è fattibile soltanto se crea positivi effetti individuali e sociali, è finanziariamente sostenibile e non riduce in modo indebito l'incentivo a un lavoro remunerato".

"Un tedesco su due è a rischio di burnout. Ricche o povere, per molte persone c'è una sottile paura esistenziale che alimenta il sentimento di "non essere abbastanza". Spesso, questa preoccupazione diventa una profezia che si autoavvera. Può il reddito di base spezzare questo circolo vizioso? La soddisfazione nei confronti della vita e la salute aumentano quando sparisce il timore di sopravvivere? Questo senso di sicurezza dà inizio a una nuova crescita?"

"Il punto non sono i soldi. Il fatto che il pagamento non è condizionato sembra essere più importante della quantità di denaro in se stessa".

"I destinatari possono privare il sentimento che gli altri non rivolgono loro soltanto delle domande, ma anche che si fidano di loro e delle loro abilità. Questo fa una differenza".

### Per approfondire

- [Mein Grundeinkommen, Basic Income. Pilot Project, Druckerei Lokay & K. Königsberger, Reinheim.](#)

## GALLES

**Popolazione coinvolta:** circa 500 giovani in affidamento o residenti presso case famiglia.

**Soggetto promotore:** governo gallese (Primo ministro Mark Drakeford, leader del *Welsh Labour*)

**Periodo:** agosto 2022 – settembre 2024

### Impianto della sperimentazione

Erogazione incondizionata di £1.600 al mese sottoposta a tassazione alla fonte (in media 1.280 £ nette), cumulabili con altri redditi e sussidi. Ai partecipanti saranno inoltre offerti assistenza psicologica, corsi di formazione e di orientamento al lavoro.

“Vogliamo che tutti i nostri giovani abbiano le migliori opportunità possibili nella vita e che conseguano pienamente le proprie potenzialità. Lo stato è il custode della preparazione all'autonomia e quindi ha effettivamente il dovere di sostenerli quando iniziano la loro vita adulta”.

### Per approfondire

- [Wales pilots Basic Income scheme, Welsh Government.](#)

## COREA DEL SUD

**Popolazione coinvolta:** i/le giovani di 24 anni nella provincia di Gyeonggi (124.335 persone)

**Soggetto promotore:** governo della provincia di Gyeonggi.

**Periodo:** 2019 – 2022.

### Impianto del programma

Quattro erogazioni trimestrali per anno di 250.000 di won sudcoreano (pari a 182,54 euro).

### Risultati conseguiti

Da 63.300 interviste ai partecipanti con un gruppo di controllo di 1.300 persone emergono:

- una maggiore soddisfazione circa la propria vita (64,08% contro 58,73% nel gruppo di controllo);
- un minore livello di preoccupazione rispetto al gruppo di controllo (52,17% contro 55,18%);
- un aumento dell'ottimismo verso il futuro (dal 60,23% al 62,01%);
- un leggero aumento di fiducia nelle istituzioni (dal 51,15% al 51,66%);
- un aumento della disponibilità a pagare più tasse per migliorare il welfare (dal 53,63% al 55%);
- una maggiore spesa per lo sviluppo personale e la formazione rispetto al gruppo di controllo (110.000 won, pari a 80,3 euro, contro 90.000 won, pari a 65,7 euro);
- un impatto positivo sulla motivazione al lavoro.

### Per approfondire

- Y. S. Yoo et al., Analysis of the Effects of the Youth Basic Income Policy in Gyeonggi Province: Comparison of the Ex-Ante and Ex-Post Survey, Gyeonggi Res. Ins. Policy Study 2019-73.

# Il lungo addio tra le COP e la crisi ecologica

**Franco Padella**

Mentre il mondo assiste in maniera sempre più frequente ai devastanti effetti del cambiamento climatico, tra poche settimane prenderà avvio a Sharm-el-Sheick la ventisettesima Conferenza delle Parti (COP), atta a trovare soluzione al riscaldamento globale. Tuttavia, a trenta anni dalla prima Conferenza, non pare proprio che sia mai stata posta in essere una qualche forma efficace di riduzione delle emissioni climalteranti, essendo tali emissioni costantemente aumentate, fino a raggiungere negli ultimi 30 anni un valore maggiore di quello ottenuto calcolando i due secoli precedenti.

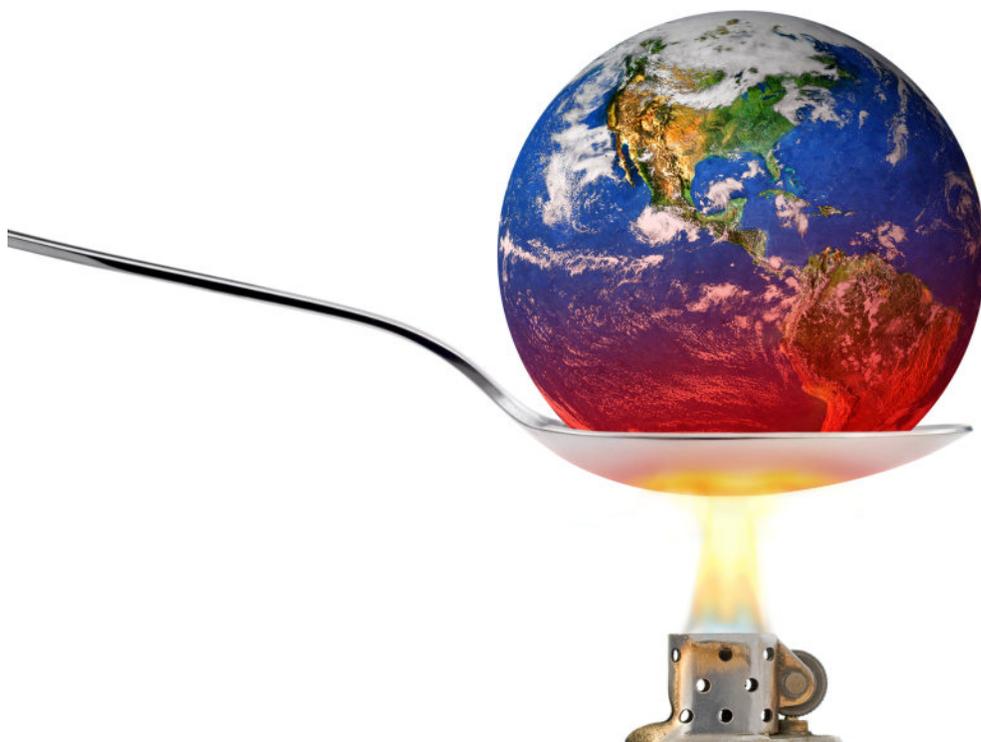
In questo quadro generale la domanda che sale è se le COP stiano “semplicemente” fallendo nel loro obiettivo, o se, diversamente, gli obiettivi dichiarati non siano “semplicemente” diversi da quelli realmente perseguiti, essendo stati questi ultimi, alla prova dei fatti, totalmente inadatti ad evitare i preoccupanti aumenti della temperatura media del pianeta che già fanno sentire i loro effetti. Nel seguito si propone possibile una chiave di lettura.



## Introduzione

Tra poche settimane, novembre, si avierà la ventisettesima COP [1] dedicata alla verifica dei nuovi e presupposti più ambiziosi Contributi Determinati Nazionalmente (*Nationally Determined Contributions*, NDC) per la riduzione delle emissioni climalteranti promessi un anno fa dai paesi aderenti alla UNFCC [2]. E' verosimile che sarà attuata l'ennesima dilazione, come già successo per le 26 precedenti COP, a partire dalla prima conferenza di Berlino, nel 1997, fino all'ultima tenuta a Glasgow lo scorso anno. In un quadro in cui le emissioni climalteranti accumulate negli ultimi trenta anni risultano superiori alla somma delle emissioni realizzate dalla rivoluzione industriale fino a trenta anni fa, non si può non denunciare il ripetersi fallimentare degli incontri dove, accanto ai capi di stato e di governo troviamo ben rappresentate organizzazioni che difficilmente hanno interesse all'eliminazione delle fonti energetiche fossili [3]. Molte sono state le di-

chiarazioni di principio sulla necessità di incrementare gli sforzi, ma nei fatti queste riunioni sono difficilmente valse quantomeno il costo ambientale dell'inquinamento dei viaggi aerei dei partecipanti, spesso avvenuti in jet privati anche ad onta del tema in discussione. Sarà in grado ora la COP 27 di regolare un intervento efficace e non dilatorio sulla riduzione delle emissioni climalteranti da parte dei singoli stati? Potrà uscire da Sharm e-Sheick, sede della riunione, uno schema di azione che sia realisticamente in grado di rispettare gli accordi di Parigi [4]? E se questo non avvenisse, quali saranno i possibili punti di approdo per il nostro ecosistema? Sono riflessioni che difficilmente entrano nel dibattito pubblico italiano. Eppure sono temi ineludibili, di cui sarebbe bene si iniziasse a discutere diffusamente, rompendo la confusione ottimistica carica di messaggi vuoti quanto roboanti che ogni anno, ogni volta, al termine di ogni vertice sul clima siamo costretti ad ascoltare.



## Una storia lunga trenta anni

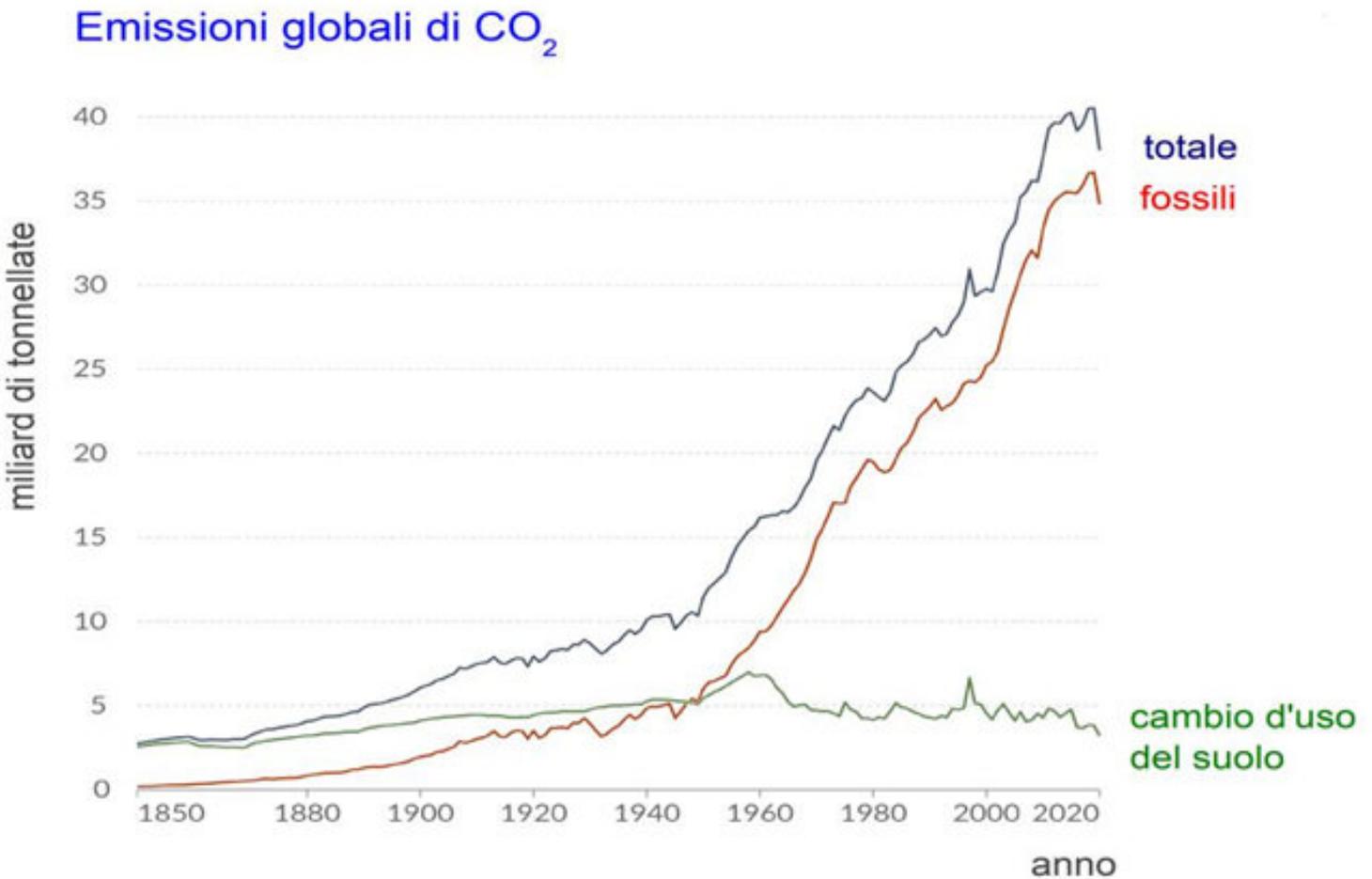
L'effetto climalterante della CO<sub>2</sub> è noto almeno dalla fine dell'800. Nel 1896 Svante Arrhenius, uno dei padri della chimica moderna, discusse in un suo articolo [5] degli affetti climalteranti dei gas assorbitori di calore presenti in atmosfera. Il suo testo, di estrema importanza con gli occhi di oggi, non produsse al tempo alcuna risonanza, ma questo non appare strano dato il tempo. Per osservare un qualche approccio cognitivo sugli effetti dei gas climalteranti nel sistema globale dobbiamo arrivare alla prima relazione dell'IPCC [6] nel 1990 ed al successivo Vertice della Terra di Rio del 1992. E' solo nel 1997, con il protocollo di Kyoto, che vengono sancite le prime regole generali per l'abbattimento delle emissioni, e dobbiamo arrivare finalmente nel 2015 affinché, con l'Accordo di Parigi, vengano stabiliti obiettivi netti [7], che impegnano gli stati aderenti a limitare la crescita della temperatura media globale sulla superficie delle terre emerse e degli oceani "ben al di sotto dei 2 gradi centigradi", possibilmente non superando 1,5 gradi, entro la fine del secolo. Alla COP 21 di Parigi sono seguite altre 5 conferenze, ma nessuna di queste è riuscita a portare rallentamenti nell'incremento delle emissioni climalteranti annualmente osservate globalmente (vedi Figura 1) [8]. I pochi rallentamenti puntuali osservati si sono avuti in seguito al crollo dell'Unione Sovietica (1992), alla crisi finanziaria del 2008 e, infine, alla crisi pandemica COVID 19 del 2020, anche quest'ultimo, come gli altri precedenti, immediatamente seguito da un successivo rimbalzo [9]. Il risultato è che le quantità di emissioni osservate a partire dal Vertice di Rio

GLOBAL WARMING

del 1992 sono state maggiori di tutte quelle avvenute in precedenza, a partire dall'inizio della rivoluzione industriale.

Siamo in presenza di una enorme dissonanza tra gli obiettivi dichiarati e i risultati effettivamente raggiunti, tale da mettere in fortemente in dubbio che gli strumenti che le parti concordano all'interno delle COP siano mai stati mirati ad una riduzione delle emissio-

sioni minimamente quantificabile, o non siano invece tra i loro obiettivi prioritari quello di evitare il crollo dei fortissimi interessi fossili già consolidati, limitandosi a promuovere ed accompagnare l'avvio di una transizione energetica totalmente affidata a meccanismi di mercato, come dimostra la nascente finanziarizzazione "verde" degli ecosistemi attualmente in corso [10].

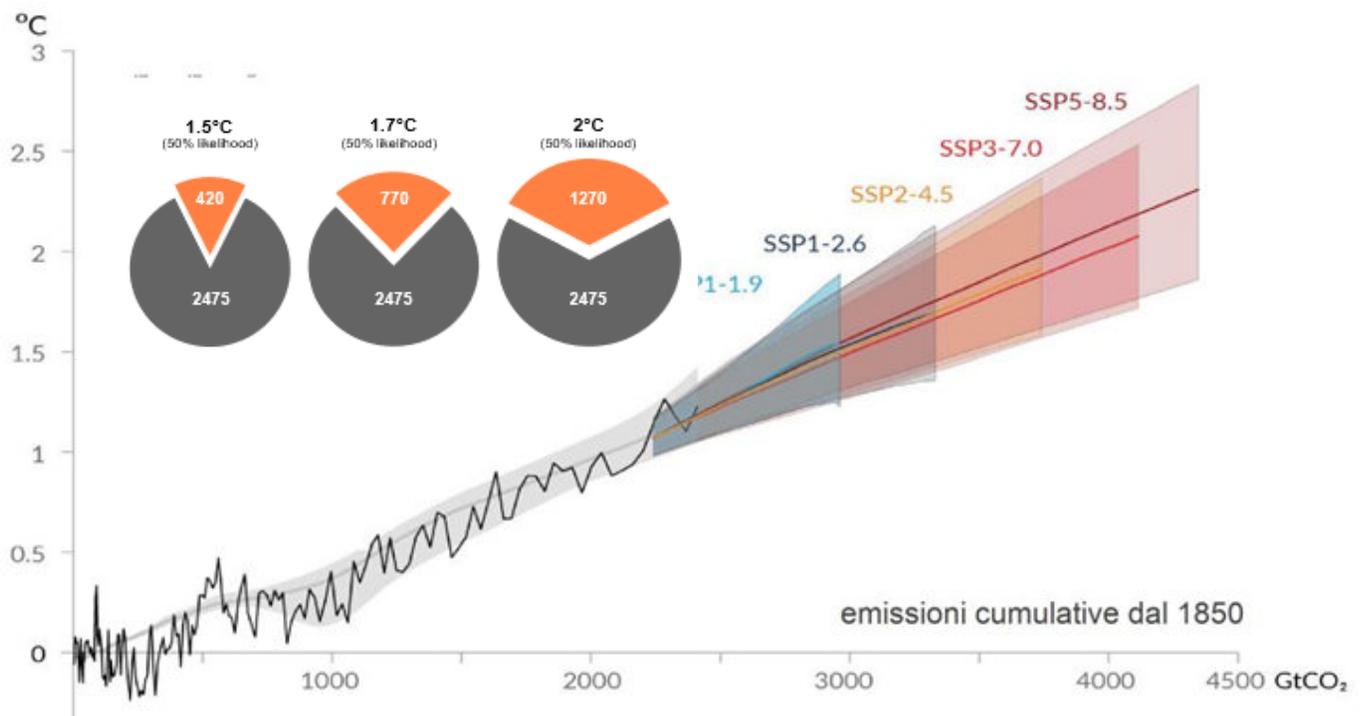


**Figura 1.** Andamento delle emissioni annuali globali di diossido di carbonio a partire dal 1850.

## La CO<sub>2</sub> in atmosfera e il carbon budget

La valutazione degli effetti della CO<sub>2</sub> sulla temperatura media globale del pianeta non richiede un grande impegno di calcolo. Come mostrato in Figura 2 [11] esiste una correlazione pressoché lineare tra il contenuto di diossido di carbonio in atmosfera e l'incremento della temperatura media globale aspettato.

### Incrementi di temperatura globale dal 1850 e proiezioni in funzione della CO<sub>2</sub> emessa



**Figura 2.** Correlazione tra il contenuto di diossido di carbonio e l'incremento di temperatura media globale. In grigio è riportato l'andamento storico, mentre le linee colorate rappresentano le proiezioni future, per le quali sono anche riportati gli intervalli di incertezza nei differenti modelli SSP (Socially Shared Pathways) utilizzati. In alto a sinistra i carbon budget residui relativi ad una probabilità del 50% di non superare le soglie riportate.

Partendo da tale correlazione si possono stimare facilmente i “carbon budget”, riportati nell'insero [12], relativi alle quantità di emissioni climalteranti ancora possibili per non superare, all'interno di una certa probabilità, un determinato incremento nella temperatura globale. Avendo come limite la soglia di 1.5 °C, un recente lavoro [13], esposto in forma divul-

alla COP 26 [14], ha ben dimostrato come sarebbe ancora possibile stabilizzare il clima, a patto che vengano immediatamente poste in essere probabilità di rimanere all'interno di 1.5 °C di riscaldamento in funzione della riduzione annuale delle emissioni a far data dal 2020. Per una probabilità del 50% è necessario ridurre le emissioni di 2 miliardi di tonnellate

annue, raggiungendo in tal modo le neutralità climatica nel 2040. La probabilità sale al 67% se le emissioni annuali sono ridotte di 4 miliardi di tonnellate annue, pari al 10% dell'attuale livello di emissioni. In questa seconda ipotesi lo zero netto sarebbe raggiunto nel 2030. Continuando invece con il attuale di emissioni esauriremmo il carbon budget compatibile con 1.5 °C di aumento breve termine dei prossimi dieci anni. Nel 2020, la fornitura di energia primaria stata di 587 exajoules (EJ) [15], corrispondenti a 163 milioni di gigawattora (GWh). Di tale energia il contributo dei fossili è stato pari a circa il 79%, cui va aggiunta, non rinnovabile ma non cimalterante, una residua fornitura provenien-

te da energia nucleare, pari al 5%. Un azzeramento delle emissioni nette al 2040 con una decremento del 5% annuo comporta un abbattimento nella vendita e nel consumo di fossili pari a circa 6 400 milioni di GWh di qui a venti anni. In un modello ideale si tratta di passare dal sistema attuale, rappresentato in Figura 4, riquadro a sinistra, ad un modello totalmente rinnovabile, esemplificativamente ipotizzato e riportato nel riquadro a destra. Per compensare le perdite di capacità proveniente da fonti fossili, in tale modello, si tratterebbe di implementare tra i 1500 e i 2000 GW di potenza rinnovabile per anno nei prossimi 20 anni. Attualmente le implementazioni di nuova energia rinnovabile sono di entità pari a circa 260 GW/anno [16].

Probabilità di non eccedere 1.5 °C per uana serie di riduzioni delle emissioni

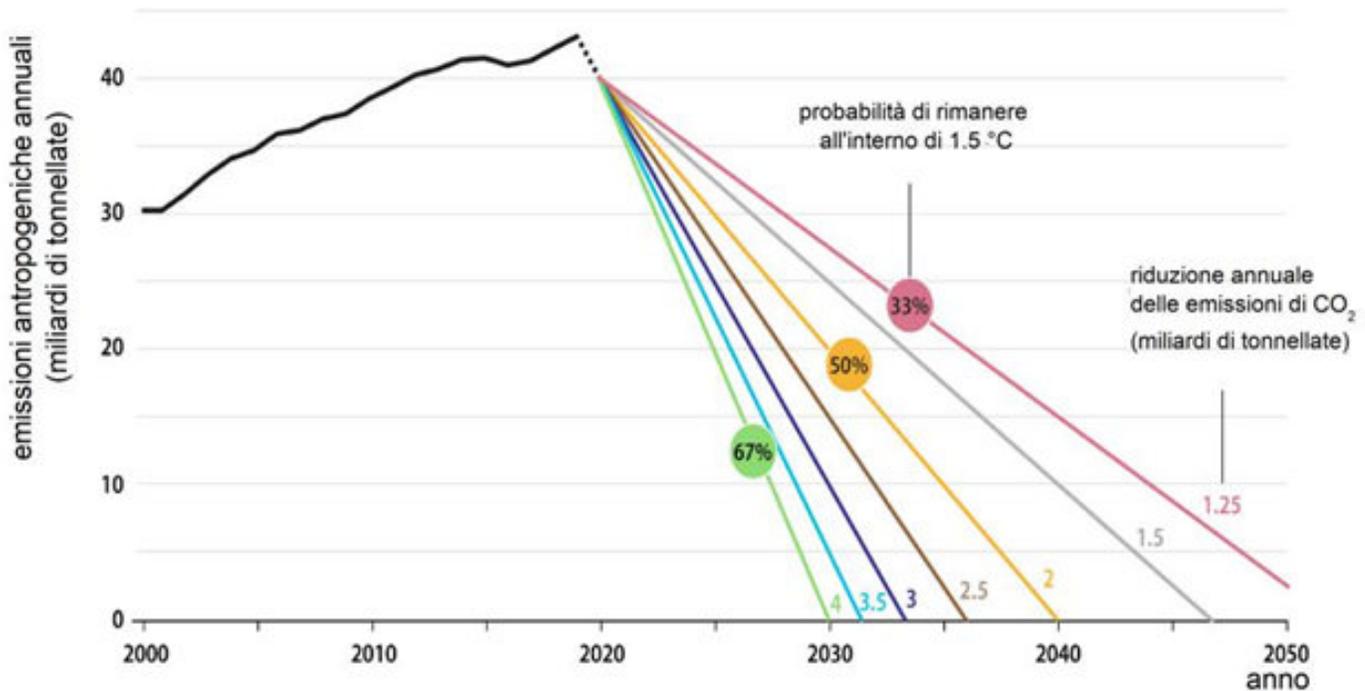
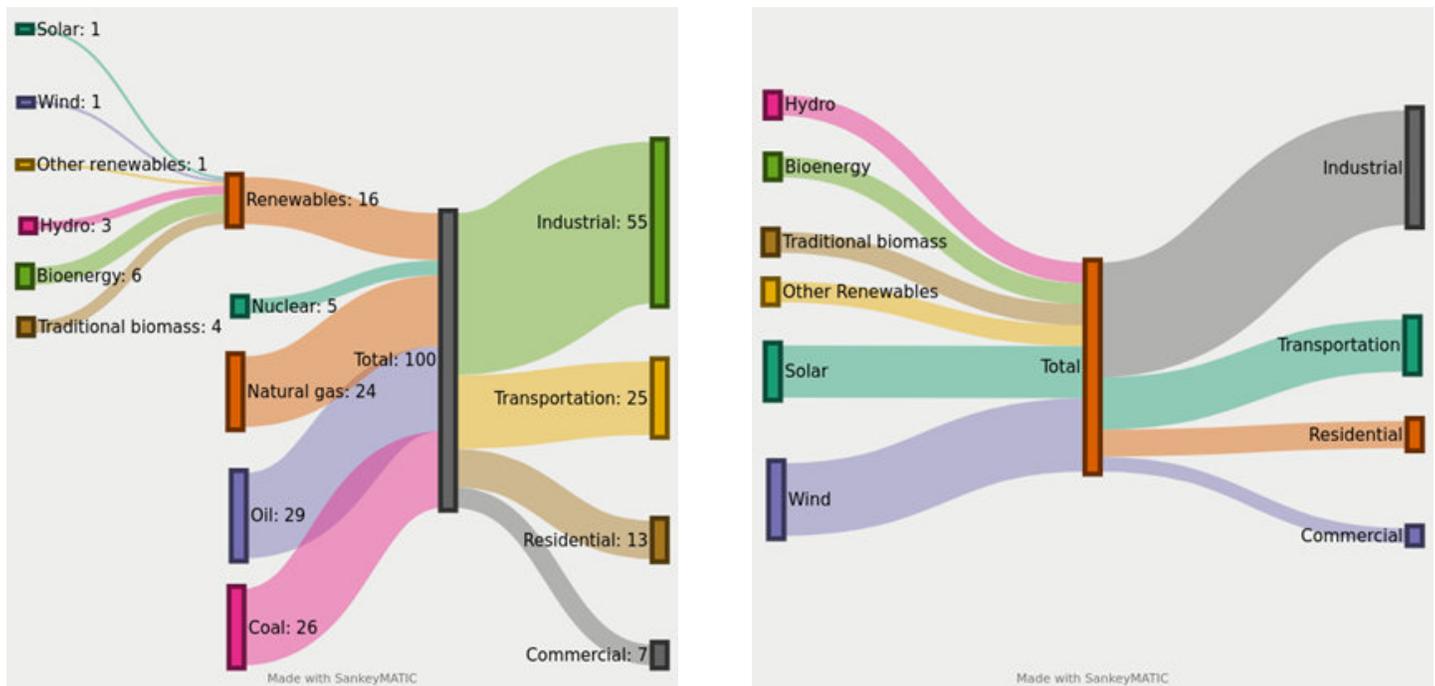


Figura 3. Differenti probabilità di rimanere all'interno di 1.5 °C di riscaldamento in funzione della riduzione annuale delle emissioni a far data dal 2020

In un reale impegno economico, politico e sociale su scala globale, seguendo la logica di responsabilità comuni ma differenziate stabilita negli Accordi di Rio, la comunità mondiale per competenze, tecnologie e danaro è pienamente in grado di rispettare gli obiettivi richiesti per rimanere all'interno del grado e mezzo di riscaldamento.

Ma sta succedendo questo?

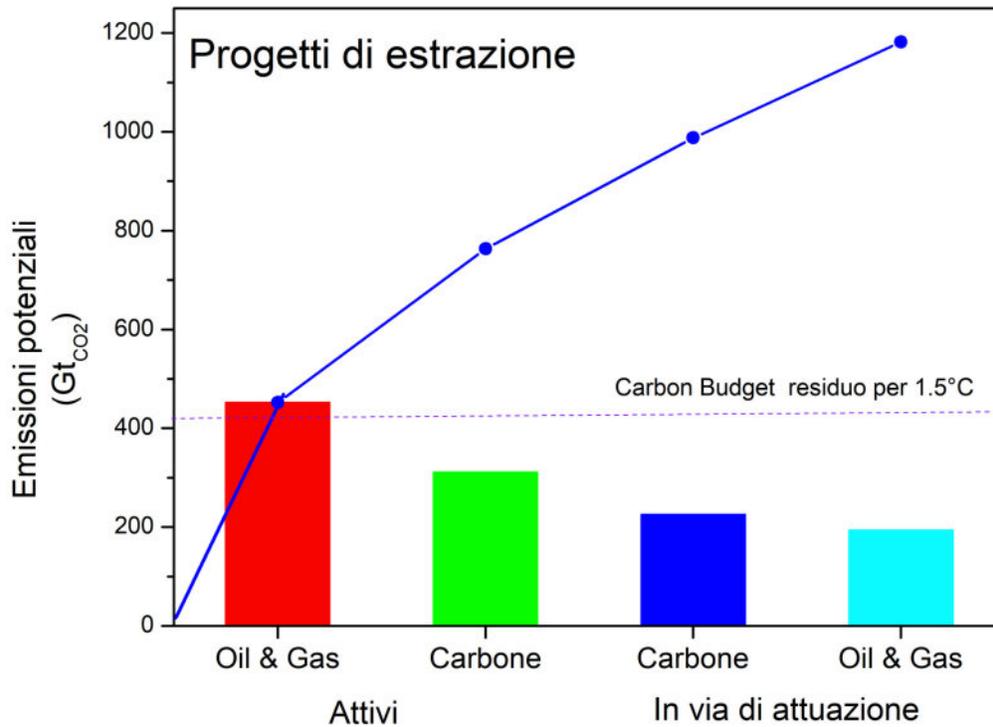


**Figura 4.** Fonti di approvvigionamento energetico e settori di utilizzo del sistema energetico attuale (sinistra, 2020) e di un ipotetico sistema completamente rinnovabile (destra).

### Il ruolo e l'azione delle compagnie fossili

Lo scorso maggio, pressochè contemporaneamente, sono apparsi due articoli disvelativi del comportamento reale delle aziende fossili. Il giorno 11 maggio, nell'edizione on line [17], il Guardian riportava un articolo di D. Carrington e M. Taylor sulle bombe al carbonio. Nel testo si poteva leggere: "Le major del petrolio e del gas stanno pianificando decine di vasti progetti che minacciano di mandare in frantumi l'obiettivo climatico di 1,5°C.

Se i governi non agiranno, queste aziende continueranno a incassare mentre il mondo brucia". Il giorno successivo in un articolo scientifico molto approfondito [18] e sottoposto a normale procedura di peer review, vengono mappate le "carbon bombs", i progetti fossili che le compagnie stanno ponendo in essere, dei quali la figura 5, tratta dall'articolo, analizza il potenziale emissivo (per una lettura ragionata dell'articolo si veda il successivo articolo nella rivista tratto da ref. [19]).



**Figura 5.** Emissioni puntuali (istogramma) e cumulative (linea spezzata) previste dall'operatività dei progetti in essere di estrazione fossile (attivi ed in via di attuazione) in confronto con il carbon budget residuo per 1.5 °C al 2020. Già i soli progetti relativi a petrolio e gas naturale sono sufficienti a superare la soglia.

Come riportato dagli autori, è da sottolineare che “mentre il Medio Oriente e la Russia spesso attirano la maggiore attenzione in relazione alla futura produzione di petrolio e gas, Stati Uniti, Canada e Australia sono tra i paesi con i maggiori piani di espansione e il maggior numero di carbon bombs. Gli Stati Uniti, il Canada e l'Australia forniscono anche alcuni dei maggiori sussidi al mondo per i combustibili fossili pro capite”.

E' evidente che le compagnie fossili non sono affatto sulla strada di dismettere il loro business abituale, e non sono neanche intenzionate ad essere loro stesse promotrici delle necessarie azioni di riconversione delle fonti di approvvigionamento energetico. Forse lo faranno quando non sarà possibile fare altrimenti, e questo significa che vorranno arrivare alla capacità di estrarre l'ultima goccia di petrolio dall'ultimo pozzo scavato.

Va anche sottolineato che molte delle compagnie fossili sono di proprietà o a partecipazione pubblica. Nel quadro delle negoziazioni globali le Big Oils non hanno “semplicemente” il ruolo dell'elefante nella stanza improvvidamente presente nelle innumerevoli Conference of Parts (COPs), ma ne sono una delle parti attive dominanti. Al contrario, l'ingombro dell'elefante è costituito dai movimenti per il clima, poichè gli stati ricchi costruiscono le politiche energetiche esattamente sui bisogni delle Big Oils (e questo è ancor più drammaticamente vero in questi giorni con la guerra e il prezzo del gas alle stelle). L'azione per il clima non è mai stata posta in essere in maniera coerente con le necessità del nostro ecosistema, con investimenti rapidi ed implementazioni sufficienti ed efficaci, attuati in prima persona da parte dei paesi emettitori, ma è demandata

a modalità differenti. I meccanismi con cui la "questione climatica" viene affrontata ricadono pienamente nei modelli messi in atto dal sistema economico neoliberale, primo fra tutti la definizione e la costruzione di un mercato delle emissioni climalteranti, dette "positive" se avvengono verso l'atmosfera o "negative" se sono rimosse dall'atmosfera. Il costruendo mercato non contrasta l'azione delle aziende fossili, ma anzi pone loro in condizioni di aggiungere nuovi rami di business senza comprometterne gli asset attuali. Le COP, nei fatti, sono le negoziazioni delle modalità di funzionamento dei nuovi costruendi "business verdi", dove si confrontano gli interessi dei diversi soggetti interessati. E' tutto ciò che si riflette nelle difficoltà delle decisioni, poichè, come in tutte le transazioni di mercato, gli interessi sono diversi e le parti hanno difficoltà ad arrivare a meccanismi condivisi globalmente.

A noi restano le dichiarazioni finali, che non vanno mai oltre promesse, magari pure condite da atteggiamenti dispiaciuti e facce contrite, e manifestazioni non vincolanti di buona volontà.

Nei fatti l'azione globale basata sulla valorizzazione e sul commercio delle emissioni di anidride carbonica (Emissions Trading System, ETS), sugli aiuti per azioni di sostenibilità verso i paesi in via di sviluppo (Clean Development Mechanism, CDM), sulle annesse forme di compensazione delle emissioni (gli "offsets"), con investimenti teoricamente in grado di assorbire (altrove e domani) la CO2 emessa (qui ed ora) in una data attività non appare assolutamente in grado di rispondere alle necessità di decarbonizzazione, anche se è (come è stata)

perfettamente in grado di costruire differenti titoli finanziari e forme di business.

Scrive J.B.Foster in [10] "Da settembre a novembre 2021, in sovrapposizione ai negoziati della Conferenza sui cambiamenti climatici del 2021 a Glasgow si sono verificati tre principali sviluppi correlati: (1) la creazione della Glasgow Financial Alliance for Net Zero che abbraccia la maggior parte della finanza capitalista globale; (2) l'approvazione degli elementi chiave dell'articolo 6 dell'accordo di Parigi, con la creazione di regole finanziarie unificate per i mercati globali di scambio di carbonio; e (3) l'annuncio che la Borsa di New York, insieme all'Intrinsic Exchange Group (IEG) [20], i cui investitori includono la Banca interamericana di sviluppo e la Fondazione Rockefeller, stava lanciando una nuova classe di titoli associati alle società di attività naturali. Come ha detto l'IEG ai suoi investitori, mentre il valore patrimoniale dell'economia mondiale è di 512 miliardi di miliardi di dollari, il valore patrimoniale del capitale naturale della terra è stimato a 4000 miliardi di miliardi di dollari. Su tutto questo, anzi verosimilmente proprio per questo, prende sempre più corpo, specie nei "Summary for policymakers" del Working Group III dell'IPCC, dedicato allo studio delle azioni di mitigazione dei cambiamenti climatici, l'affidamento in forme viepiù pervasive ad azioni future di rimozione del biossido di carbonio dall'atmosfera, basate su tecnologie ancora in fase di sviluppo, rischiose nel loro utilizzo e mai provate in maniera intensiva. Kevin Anderson, John F. Broderick e Isak Stoddard scrivono [21]: "(La) preferenza per le tecnologie future e altamente speculative rispetto alla mitigazione immediata emerge dal nucleo economico dei "modelli di valutazione



Alluvione in Pakista, 2022

integrati" (IAM) che dominano il lavoro di mitigazione dell'IPCC. Anche applicando un tasso di sconto minimo, i costi ipotetici delle tecnologie speculative in un lontano futuro rendono costantemente minori i costi reali di una mitigazione significativa applicata oggi.

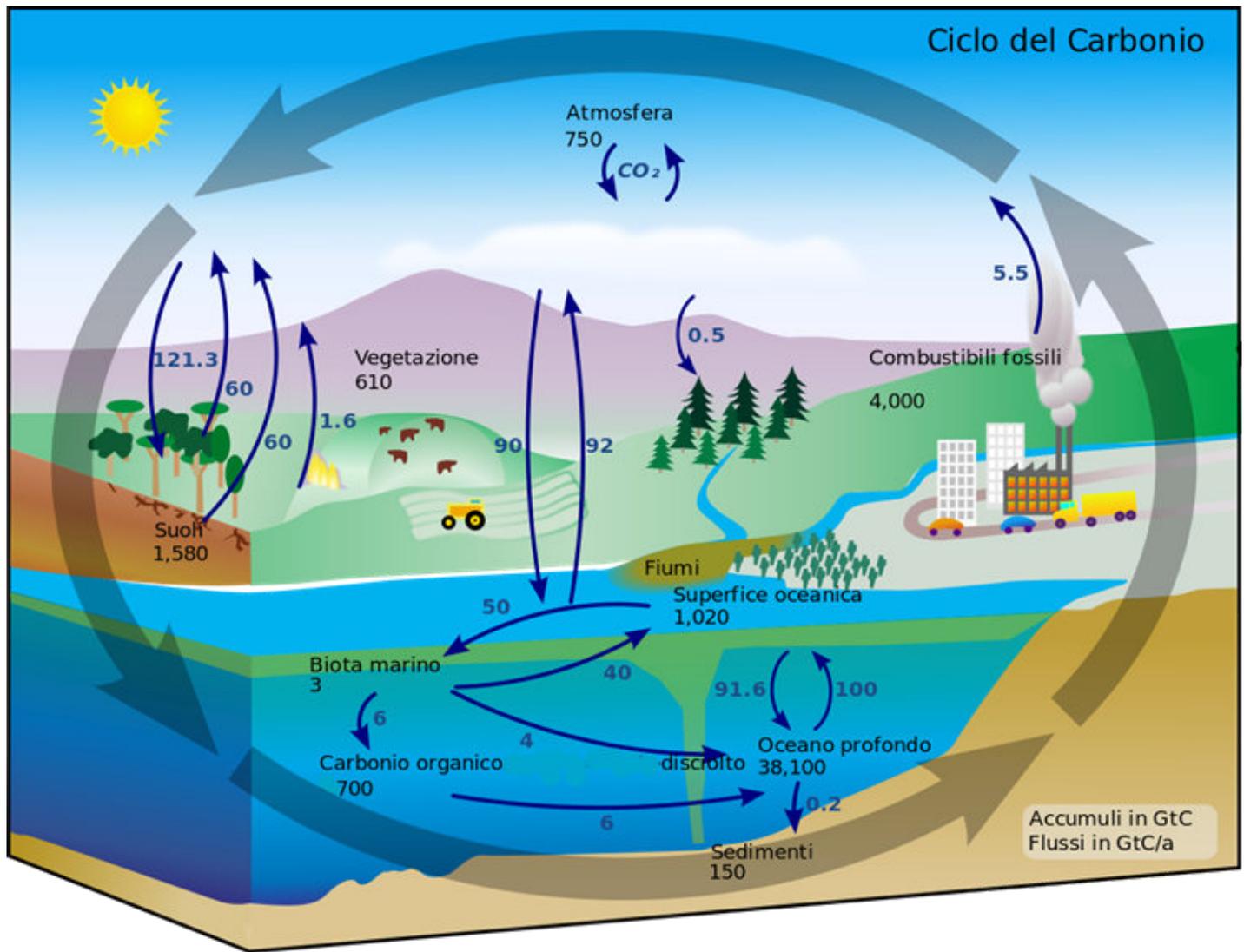
Di conseguenza, questi modelli tipicamente sintonizzano i loro output, implicitamente, verso narrazioni che evitano opzioni di mitigazione che non siano suscettibili di una correzione tecnica". E ancora, in un fondamentale lavoro di analisi [22], centrato sulle cause dei fallimenti nella riduzione dei gas climalteranti, possiamo leggere: "La rapida riduzione delle emissioni, necessaria per controllare il cambiamento climatico in atto, rappresenta una vera minaccia per i modelli di business a breve e medio termine delle società storiche di combustibili fossili e dei relativi interessi acquisiti [23]. Un crescente corpo di letteratura ha delineato come potenti

interessi acquisiti abbiano sviluppato strategie sia per screditare direttamente la scienza sui cambiamenti climatici sia per ritardare in modo più sottile la necessità di ridurre la dipendenza dai combustibili fossili [24], [25]. Accanto a programmi di disinformazione da parte delle società di idrocarburi [26], [27], tali strategie sono state utilizzate in particolare da gruppi di riflessione negli Stati Uniti, in Australia, nel Regno Unito, in Canada e in Europa, tutti con stretti legami con questo settore [28], [29]".

Non stupisce, dati i risultati che riescono ad ottenere, che le Big Oils non si oppongano a quello che le COP stanno producendo, nei fatti viene loro lasciata la libertà di agire come sempre, con minime azioni di green-washing a coprire la corposa attività reale. Inoltre, come vedremo, la futura implementazione delle tecnologie di rimozione del biossido di carbonio potrebbe spianar loro ancor più la strada, date le competenze da loro acquisite e sviluppate nell'estrazione fossile.

### Gli assorbimenti della CO2 e le emissioni negative

La terminologia “emissioni negative” semanticamente appare come una traslazione, estesa anche in chiave tecnologica, degli assorbimenti che la biosfera, gli oceani e le terre emerse effettuano sulla CO2 atmosferica, operando da “sink” naturali attraverso i differenti equilibri chimici che sono attivi, su differenti scale di tempo, tra le diverse componenti del sistema terrestre. Il fenomeno ha una sua rilevanza positiva, in quanto a fronte di emissioni globali pari a ben 310 parti per milione (ppm) [30] valutate come presenti nel 1850, gli 285 ppm iniziali della concentrazione del gas in aria sono saliti a “solo” 411 ppm nel 2020 [31]. In Figura 6 è schematizzato il ciclo del carbonio nell’ecosistema terrestre.



**Figura 6.** Schematizzazione dell’entità degli scambi che il carbonio effettua in differenti forme chimiche e fisiche tra l’atmosfera, la geosfera e la biosfera. La numerazione si riferisce a miliardi di tonnellate (Gt) di carbonio. 1 Gt di carbonio corrisponde in atmosfera a 0.47 ppm o a 3.67 Gt di CO<sub>2</sub> (diossido di carbonio). Immagine originale Kevin Saff Vector: FischX, Public domain, via Wikimedia Commons

Gli impegni assunti dall'Accordo di Parigi sono pensati come principalmente ottenibili attraverso il meccanismo dei prezzi. Di qui il sistema dell'emissions trading, secondo il quale l'aumento del prezzo delle emissioni avrebbe prodotto una crescita delle tecnologie sostenibili sostitutive di quelle fossili in grado di guidare il cambiamento tecnico e conseguentemente l'abbattimento delle emissioni. Poiché, al contrario di quanto postulato, le emissioni non hanno tuttavia dato cenni di inversione strutturale, i modelli proposti dall'IPCC hanno vieppiù incrementato il loro affidamento su un diffuso utilizzo di tecnologie di emissioni negative (Negative Emissions Technologies, NET), come già detto in generale via di sviluppo, rischiose negli effetti reali e mai provate su scala globale. Nei report emessi dal Working Group III dell'IPCC tutti i percorsi previsti per l'azzeramento delle emissioni vedono un più o meno rilevante ricorso alle NET. Tale ricorso è nei fatti diventato la chiave di volta dell'intero schema di mitigazione sviluppato.

In Figura 8 sono sommariamente riportate le principali tecnologie di emissioni negative, suddivise in funzione dei sistemi naturali oggetto dell'intervento. Scorrendo tra le tecnologie esposte figura accanto ad una serie di soluzioni presuntivamente "basate sulla natura" una seconda serie di soluzioni definite "tecnologiche", ma in realtà entrambi i gruppi comprendono intensivamente contenuti tecnologici. Centrali, nelle "nature based solutions", ben oltre le soluzioni di ambientalmente corretta gestione dei suoli, dei processi agricoli e della forestazione (*Agriculture, Forestation and Other Land Use,*

AFOLU) sono le bioenergie, consistenti nell'utilizzo di biomassa o di carburanti ottenuti da biomassa, per ottenere impatti ritenuti nulli sulle emissioni (in quanto viene emessa l'anidride carbonica precedentemente assorbita dalla biomassa) o negativi, se al processo di combustione viene accoppiato un processo di cattura, rimozione e deposito del carbonio (*Bioenergy with Carbon Capture and Storage, BECCS*). Poiché gran parte delle strategie NET sono centrate sulle bioenergie [32], risulta significativo valutare lo schema esposto in Figura 8, dove è riportata una catena di valore che si può costruire a partire dalla biomassa. Come si vede lo sfruttamento della biomassa può disegnare un articolato schema di business totalmente all'interno di un modello di "capitalismo verde". Escludendo altri impatti pure presenti, a consumi di energia costanti, l'utilizzo delle bioenergie comporterebbe la necessità di coltivazione allo scopo di una superficie globale pari a ben metà delle terre attualmente destinate all'agricoltura. E questo non appare proprio un modello sostenibile.

Accanto alla BECCS, una tecnologia molto affascinante quanto immaginifica nei suoi effetti è la cattura diretta della CO<sub>2</sub> dall'aria. Il processo avviene convogliando enormi volumi di aria su substrati in grado di fissare la CO<sub>2</sub> lasciando inalterato il resto contenuto nell'aria. Successivamente si induce il rilascio del gas per avviarlo verso successivi trattamenti. Tra questi, come per le bioenergie, il Carbon Capture and Storage risulta dominante, essendo tecnologia abilitante in entrambi i casi. Nella Scheda I è riportata una breve nota sul Carbon Capture and Storage.

	Oggetto dell'intervento	Modalità di intervento	
	Sistemi forestali	AFOLU	Nature Based Solutions
		BECCS (Bioenergy with CCS)	
		Biochar	
	Suoli	Enhanced weathering	Technological solutions
	Oceani	Artificial upwelling	
		Ocean Fertilization	
		Alkalinity enhancement	
	Atmosfera	Direct Air Capture	

**Figura 7.** Schema rappresentativo delle Negative Emissions Technologies e dei sistemi planetari oggetto dell'intervento.

- *AFOLU. Agriculture, Forestry and Other Land Use* (Agricoltura, Silvicoltura ed altri usi del suolo). Interventi sulle modalità agricole, nuove forestazioni e riforestazioni e sull'uso dei suoli al fine di incrementarne il contenuto di carbonio.
- *BECCS. Bioenergy with Carbon Capture and Storage.* Utilizzo di biomassa per produrre energia da combustione, abbattimento della CO<sub>2</sub> emessa e suo deposito ad alta pressione in siti geologici.
- *Biochar.* Il *biochar* è una sostanza carboniosa che si ottiene per pirolisi di biomassa. Si presume che possa essere utilizzato con successo come ammendante nei suoli, favorendone la fissazione del carbonio nella materia organica. Altri prodotti della pirolisi con cui si ottiene il *biochar* sono effluenti gassosi o liquidi, utilizzabili come "biocombustibili".
- *Enhanced Weathering.* Il *Weathering* è il fenomeno naturale di erosione delle rocce che avviene a causa della pioggia. Le rocce silicatosi vengono trasformate in carbonati ed erose, con strascimento dei carbonati sviluppati negli oceani. Si pensa di accelerare ed incrementare il fenomeno disperdendo sui suoli ed esponendo agli agenti atmosferici minerali silicatosi precedentemente estratti in cava o in miniera e successivamente finemente macinati per aumentarne la reattività superficiale
- *Artificial Upwelling.* Il termine *upwelling* definisce la risalita delle acque oceaniche profonde. Il suo incremento artificiale mira a trasportare l'acqua profonda ricca di nutrienti in superficie per stimolare la crescita del fitoplancton (e della successiva catena alimentare).



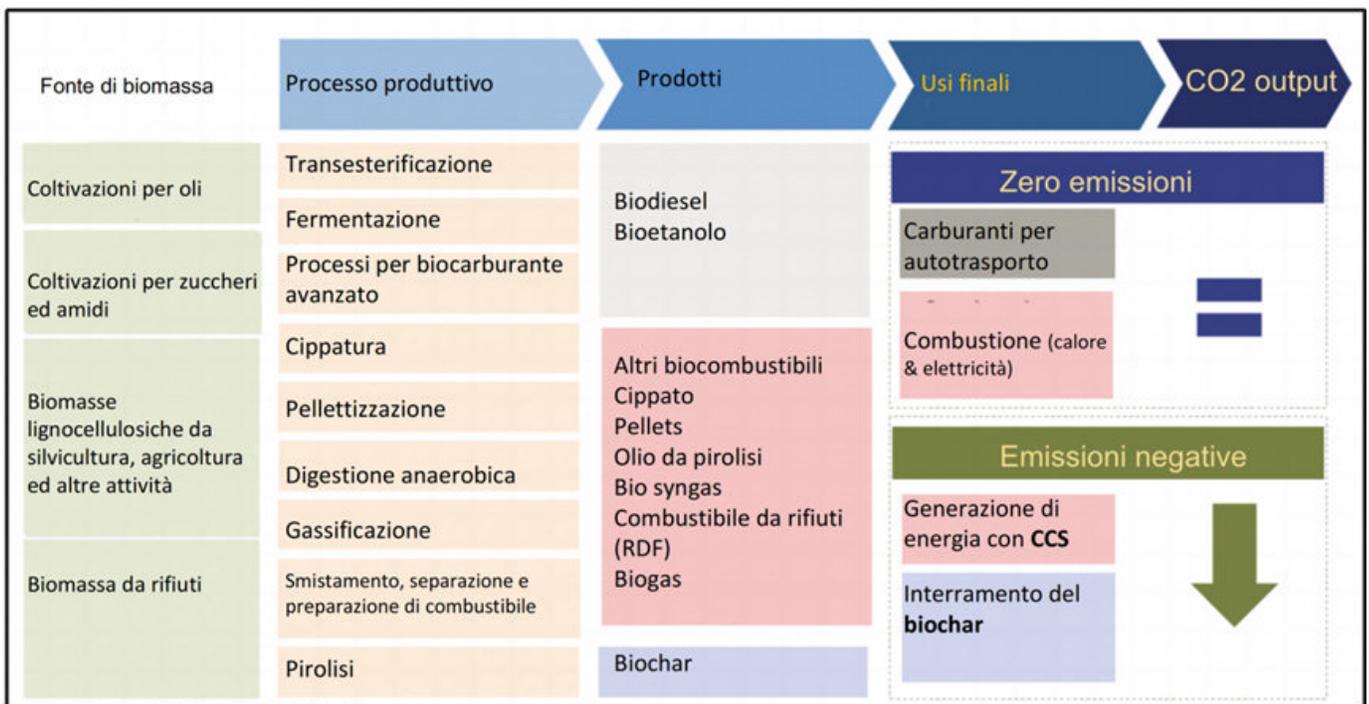
Il *fitoplancton* dovrebbe assorbire CO<sub>2</sub> atmosferica immagazzinando carbonio fissandolo sui fondali una volta morto.

- *Ocean Fertilization*. Si pensa di stimolare gli effetti di arricchimento in fitoplancton attraverso l'inserimento di nutrienti negli oceani.
- *Alkalinity Enhancement*. Le grandi quantità di CO<sub>2</sub> assorbite dall'oceano ne stanno determinando una acidificazione che ne

diminuisce le capacità di cattura.

Si pensa di ovviare a tale acidificazione immettendo nei mari dei prodotti chimici a carattere alcalino, così da bilanciarne l'acidificazione.

- *Direct Air Capture*. Tecnologia di rimozione della CO<sub>2</sub> direttamente dall'aria. La CO<sub>2</sub> rimossa viene successivamente immessa nel sottosuolo ad alta pressione od utilizzata per scopi industriali.



**Figura 8.** La catena di valore delle bioenergie.



## Il Carbon Capture and Storage

Il *Carbon Capture and Storage* (CCS) è un processo sviluppato dall'industria petrolifera da più di 50 anni, atto a recuperare riserve fossili nei pozzi depleti. La tecnica (chiamata al tempo *Enhanced Oil Recovery*, EOR) implica il pompaggio di CO<sub>2</sub> pressurizzata nei giacimenti in via di esaurimento per effettuare il recupero di petrolio altrimenti inaccessibile, aumentando in questo modo notevolmente la produzione fossile. Operando una rimozione della CO<sub>2</sub> (*Carbon Dioxide Removal*, CDR) a valle dei processi che la generano, o attraverso la cattura diretta dall'aria, questa può essere successivamente liquefatta per compressione, trasportata in siti specifici ed infine pompata sottoterra in formazioni geologiche, come giacimenti di petrolio o gas, falde acquifere saline o anche nelle profondità marine dove le alte pressioni dell'acqua la manterrebbero bloccata. Verrebbe così realizzato un contenimento fisico, per uno stoccaggio a lungo termine, almeno nelle intenzioni. Battezzata *Carbon Capture and Storage*, la tecnologia è pienamente assunta dall'IPCC, sin dal 2005 [33]. Resta dubbia (se non irrealistica, la possibilità di evitare che la CO<sub>2</sub> confinata trovi possibili vie di fuga verso la superficie, pericolosa anche a causa delle capacità asfissianti della CO<sub>2</sub>).

L'abbattimento del carbonio dai siti di produzione avviene mediante processi chimico-fisici, che richiedono a loro volta energia per il recupero del gas separato. Date le sue competenze tecnologiche, candidata naturale nella implementazione del CCS è l'industria petrolifera. L'applicazione del CCS alla produzione energetica da fossili comporta un incremento di circa il 40% dei consumi, con relativi costi. Questo, almeno per il momento, non ha permesso una reale diffusione della tecnologia, che nei fatti non è andata oltre l'implementazione di alcuni siti pilota, anche a causa dei costi, valutati attorno al 40% del costo del combustibile fossile. Ma la situazione è in evoluzione, come si può intuire, anche in funzione dei meccanismi in discussione tra le parti.

Un metodo per rientrare dei costi del CCS consiste nell'utilizzare la CO<sub>2</sub> catturata per attività e prodotti a valore aggiunto che la blocchino per tempi di entità variabile. In questo caso la tecnologia prende il nome di CCUS, dove la U sta per utilizzo (*Utilization*). Si va dall'utilizzo del gas per le bevande gasate (!), o al suo impiego come reagente chimico, per la produzione di "carburanti sostenibili" (che nel loro utilizzo la riemetteranno), polimeri, manufatti di breve o di lungo utilizzo od altro.

## Le emissioni non si stanno riducendo

La Figura 3 riporta i tassi di riduzione delle emissioni necessarie per rimanere all'interno di 1.5 °C di aumento di temperatura previsto dagli Accordi di Parigi. La figura schematizza il decremento delle emissioni a partire dal 2020, ma ad oggi, fatta salva la crisi dei consumi energetici conseguente all'epidemia Covid 19, le emissioni continuano indisturbate sullo stesso trend attorno a 40 miliardi di tonnellate annue. Supponendo ottimisticamente una poco probabile stazionarietà delle emissioni ai livelli attuali si può tentare un esercizio che ci permetta di quantificare gli effetti di uno spostamento in avanti dell'inizio del percorso di riduzione delle emissioni di 10 o 20 anni, mantenendo costante l'entità di 2 miliardi di tonnellate annue. Per un decremento che iniziasse nel 2030, avremmo uno sfioramento di 400 miliardi di tonnellate oltre il carbon budget, con azzeramento delle emissioni nel 2050, mentre per un dilazionamento al 2040, avremmo 800 miliardi di tonnellate in più ed un azzeramento nel 2060.

Le due situazioni sarebbero dell'ordine di grandezza dei carbon budget relativi agli incrementi di temperatura di 1.7 e 2 °C, supposti con una probabilità del 50% , riportati nell'inserito di Figura 2 ed ottenuti su dati IPCC. Ragionando in termini di condizioni realistiche, è estremamente poco probabile che venga quantomeno stabilizzata l'entità delle emissioni nel futuro vicino. Lo sfioramento dal limite di 1.5 °C è già ora pressoché certo, e diventa probabile anche lo

sfioramento dei 2 °C di incremento di temperatura. A questo punto, se si vogliono evitare effetti su scala globale imprevedibili ed imprevedibili la necessità degli interventi tecnologici di rimozione diventa ineludibile, di entità tanto più rilevanti quanto più tardi si avvierà il percorso di decarbonizzazione, con buona pace per la rischiosità e la non provata efficacia su scala globale delle tecnologie relative. Per quanto riguarda i siti geologici per lo storage, un recente lavoro [34] ha valutato la loro entità tale da poter accumulare circa 168 miliardi di tonnellate nei pozzi petroliferi depleti e ben 1914 miliardi di tonnellate in formazioni acquose saline profonde, dette acquiferi salini. Poiché tutti i processi di rimozione sono energivori, è verosimile che le quantità di energia suppletiva richiesta allo scopo potranno essere esaudite anche con dei Small Modular Reactors [35], attualmente la frontiera tecnologicamente più realistica dell'industria nucleare mondiale che sta molto operando per darsi un nuovo "passaporto di sostenibilità". Le NET non vedono ancora una valutazione stabile né delle entità del potenziale estrattivo né dei costi economici e di implementazione (Tabella I). E tuttavia, già oggi, le quotazioni della CO2 [36] presso i mercati obbligatori dell'*Emission Trading System* (vedi tabella II, con valori riferiti a fine agosto 2022) stanno alimentando il mercato delle compensazioni (*Offsets e CDM*) tanto fiorente quanto inutile ai fini del contenimento del riscaldamento globale.



**Tabella I. Costi e potenziale delle NET**

Tecnologia	Costo	Potenziale
	\$/tCO <sub>2</sub>	GtCO <sub>2</sub> /anno
Afforestazione e riforestazione	5–50	0.5–3.6
Fertilizzazione degli oceani	23–111	2.6–6.2
Artificial upwelling	N/A (alto)	0–0.9
Alcalinizzazione degli oceani	10–600	2–20
Enhanced weathering	50–200	2–4
Sequestro del carbonio nei suoli	-45–100	2.3–52
Biochar	30–120	0.3–2
BECCS	100–200	0.5–5
DAC	600–1000	0.002 (2024) 0.085 (2030) 1 (2050)

**Tabella II. Il mercato del carbonio**

Quotazioni delle emissioni per tCO <sub>2</sub> (al 29/08/2022)	
Mercati regolati	
Unione Europea	€89.45
California	\$28.01
Australia (Dollari australiani)	\$28.75
Nuova Zelanda (Dollari neozelandesi)	\$86.65
Sud Corea	\$20.22
Mercati volontari	
Compensazioni aviazione	\$4.19
Compensazioni naturali	\$9.48
Compensazioni tecnologiche	\$2.37

## **Il disegno di una poco piacevole prospettiva e un tentativo di conclusione**

Come visto, l'intera logica delle COP spinge nella direzione di interventi "di mercato". Sarà il mercato che potrà dare, una volta unificate le regole come iniziato nella COP26, la spinta necessaria all'incremento delle tecnologie. Sarà la crescente quotazione della CO2 nei mercati ETS, una volta unificati, a rendere possibile perché vantaggioso l'utilizzo delle tecnologie NET. Certo, c'è un grado di rischio, ma su questo "si può intervenire". Intervento privato, tecnologie e intervento pubblico a supporto del privato è la reale strategia, assolutamente alla luce del sole, se ci si ferma a volerla leggere. Tutto questo bene si evince dalle dichiarazioni alla conferenza stampa [37] tenuta da Mario Draghi e Roberto Cingolani il primo novembre 2021, dopo l'intervento del presidente del consiglio alla COP26: "Se si riesce a portare dentro i capitali privati nella lotta al cambiamento climatico, ci si accorge che non ci sono vincoli finanziari. Le disponibilità del settore privato, delle grandi istituzioni finanziarie internazionali, le banche, ammontano a decine di trilioni (miliardi di miliardi, ndr) di dollari. Cosa è necessario per mobilitare questi investimenti? È necessario che il settore pubblico aiuti questo denaro privato a suddividere il rischio". E ancora il ministro alla Transizione Ecologica Cingolani "C'è una percezione diffusa che a 'tecnologia costante' il raggiungimento dell'uno e cinque e persino del 2, è comunque un raggiungimento faticoso. Credo che questo sia emerso molto chiaramente oggi, ne parlavano tutti.

Questo ha portato in diverse fasi dell'interlocuzione a parlare del fatto che uno dei modi migliori per accelerare la transizione è che, come abbiamo fatto uno sforzo globale sul vaccino - che in tempi record siamo arrivati ad una soluzione quasi globale (sic!, ndr) anche per questo problema del riscaldamento globale si debba fare uno sforzo simile. (...) Tutti sanno che non sarà possibile raggiungere "zero emissione", bisognerà per forza compensarle oltre un certo livello, ma la tecnologia ha molto tempo per sviluppare metodi che sono più intelligenti."

Un assoluto fideismo contemporaneamente tecnicista e liberista, nella versione "sistema pubblico mallevatore" di un mercato da sviluppare, pienamente condiviso dall'intero gruppo dei paesi maggiormente sviluppati. E quindi, invece che un sistema di approvvigionamento energetico lineare come quello che deriva dalla piena implementazione delle fonti rinnovabili ci si avvia ad una decarbonizzazione compatibile con gli asset delle compagnie fossili. Un rilevante uso di tecnologie di rimozione del carbonio, abilitate attraverso una finanziarizzazione verde del pianeta, rischierà di farci arrivare ad un sistema energetico come quello ipotizzato nella successiva Figura 8, almeno per chi se lo potrà permettere.

E se tutto questo non dovesse avere successo, in secondo piano nella discussione fino ad ora esplicita, si profila anche il ricorso a tecnologie di georingegneria [38] atte allo schermamento

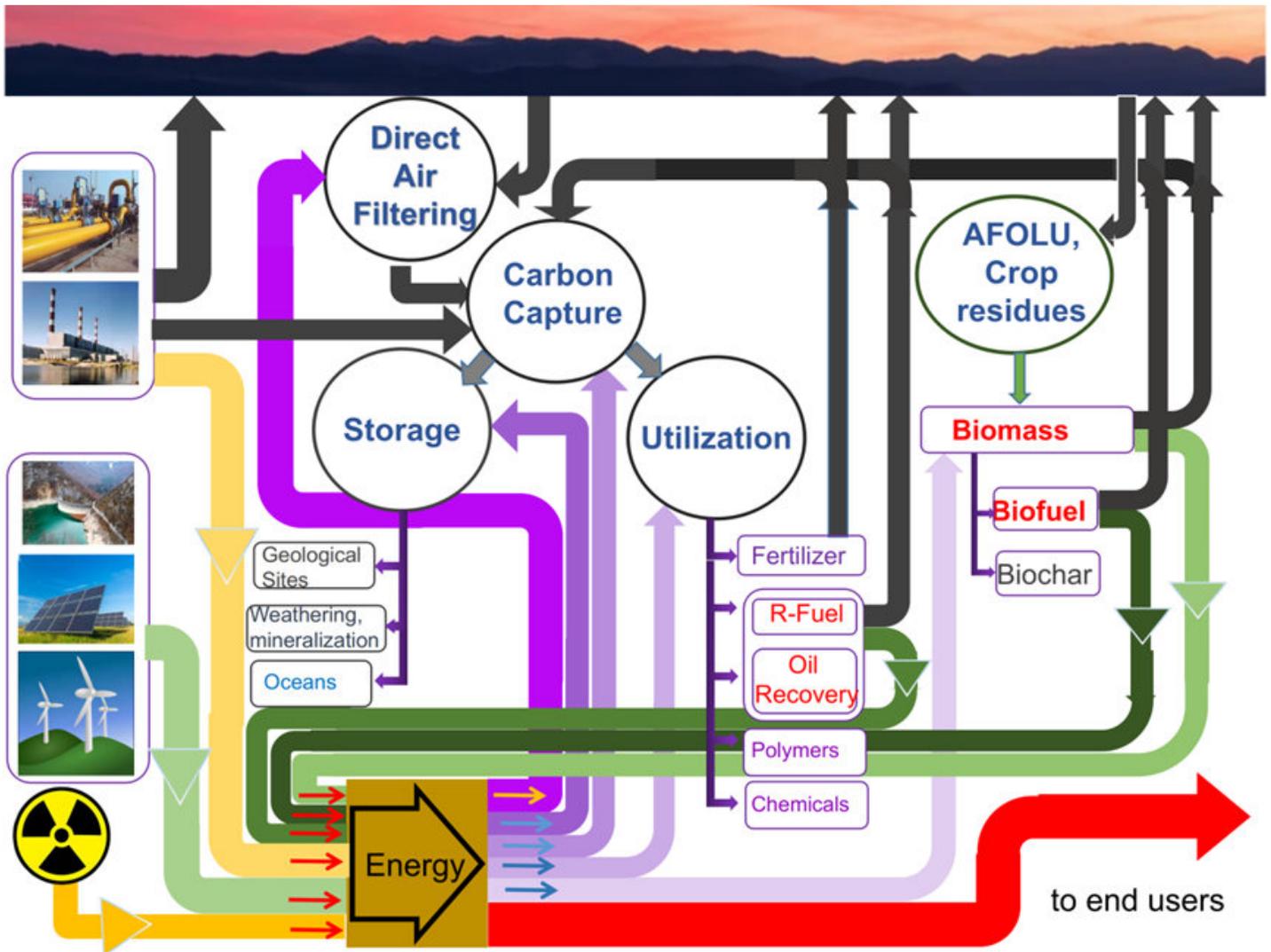
diretto della radiazione solare, con specchi spaziali in orbita, interventi sulla stratosfera, sulle nuvole, sulla riflettività di alberi ed oceani. In ogni caso con buona pace per gli ecosistemi, essendo la logica comune quella di vedere il pianeta come un unico grande oggetto tecnologico da poter manipolare a piacimento.

Le impostazioni che vengono a delinearsi nella lotta ai cambiamenti climatici non sono semplicemente insufficienti, ma giacciono sulle stesse linee di azione che hanno condotto il pianeta nello stato attuale.

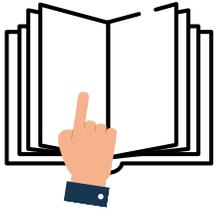
E' evidente la necessità di un radicale ripensamento del nostro modello economico, oramai generalizzato su scala globale, con la costruzione contemporanea di nuovi modelli di relazione tra gli uomini e con la natura di cui siamo parte. Sul piano sociale, una ritrovata capacità di autoorganizzazione dal

basso, con l'implementazione e la diffusione non solo di tecnologie energetiche rinnovabili, ma anche di nuovi modelli di produzione e consumo. In altre parole uscire fuori dal circuito di valorizzazione economica della merce energia e dal ricatto permanente nei confronti dei lavoratori, ingabbiati nella parabola "produci-consuma-crepa" cui la stragrande maggioranza di tutti noi sembra esser condannata. La rottura degli schemi ideologici oggi dominanti, compresa la rivendicazione di un reddito di base incondizionato ed universale atto a gestire la necessaria decelerazione [39] sottraendo i lavoratori dal continuo ricatto operato non solo dalle compagnie fossili, ma dall'intero sistema economico, è una delle strade maestre per dare avvio alla necessaria quanto ineludibile riduzione dell'impronta ecologica che imprimiamo sul pianeta.



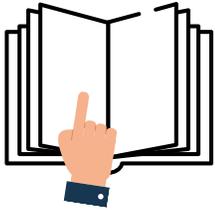


**Figura 9.** Rappresentazione schematica di un teorico sistema energetico a emissioni zero netto con implementazione di differenti fonti di alimentazione primaria e pieno dispiegamento delle tecnologie Carbon Capture and Storage (CCS), Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS), Bioenergy with CCS (BECCS) e Direct Air Capture (DAC). Si evidenzia una coesistenza tra differenti fonti primarie di energia rinnovabile (flussi verdi) e non rinnovabile (flussi gialli). Le differenti fonti di alimentazione concorrono alla prodizione totale di energia, parte consistente della quale (flussi viola) serve ad alimentare le tecnologie di rimozione del biossido di carbonio (flussi grigi). L'energia disponibile per gli utenti finali è rappresentata dal flusso rosso.



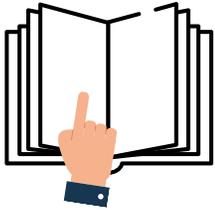
## Note & Riferimenti

- [1] La COP è l'organo decisionale della United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Tutti gli Stati che aderiscono alla sono rappresentati nella COP, durante la quale esaminano l'attuazione della Convenzione e qualsiasi altro strumento giuridico che la COP adotta e prendono le decisioni necessarie per promuovere l'effettiva attuazione della Convenzione, comprese le disposizioni istituzionali e amministrative. Un compito fondamentale della COP è quello di rivedere gli inventari nazionali delle comunicazioni e delle emissioni presentati dalle Parti. Sulla base di tali informazioni, la COP valuta gli effetti delle misure adottate dalle Parti e i progressi compiuti nel conseguimento dell'obiettivo finale della Convenzione. La COP si riunisce ogni anno, a meno che le Parti non decidano diversamente. La prima riunione della COP si è tenuta a Berlino, in Germania, nel marzo 1995. (<https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>)
- [2] La United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCC) è una convenzione internazionale istituita nel 1992, quale risultato della Conferenza di Rio sull'Ambiente e sullo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNCED), nota anche come Summit della Terra. Scopo dichiarato del trattato è quello di “prevenire interferenze antropogeniche pericolose con il sistema climatico terrestre”.
- [3] Si scorra a titolo di esempio la lista dei partecipanti alla COP 26, consultabile all'indirizzo [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/PLOP\\_COP26.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/PLOP_COP26.pdf) (sito consultato in data 26 agosto 2022).
- [4] L'Accordo di Parigi è un documento sottoscritto da 195 paesi partecipanti alla COP 21, tenuta nel 2015 a Parigi. L'Accordo di Parigi propone di limitare la crescita della temperatura media globale “ben al di sotto dei 2 gradi centigradi”, entro la fine del secolo, rispetto ai livelli pre-industriali. L'Accordo chiede alle parti fare tutto ciò che è possibile “per tentare di non superare gli 1,5 gradi”.
- [5] S.Arrhenius. On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground. The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science Series 5, 41 (251) (1896)



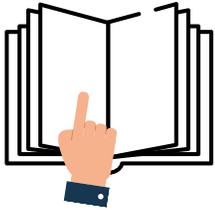
## Note & Riferimenti

- [6] L'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) nel 1988 è un organismo la cui costituzione è stata promossa dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO, World Meteorological Organization) e dal Programma Ambientale delle Nazioni Unite (UNEP, United Nations Environmental Program), e successivamente ratificato dall'assemblea generale dell'ONU. L'IPCC è governato dai suoi stati membri (e non dall'assemblea dell'ONU), che eleggono un ufficio di scienziati per la durata di un ciclo di valutazione; l'ufficio seleziona esperti nominati da governi e organizzazioni di osservatori per preparare i rapporti dell'IPCC. Data la sua costituzione, l'influenza dei governi all'interno dell'IPCC è stata sin dall'inizio ed tuttora è di dimensioni non trascurabili.
- [7] Il riferimento a 2 °C di aumento della temperatura media globale come limite massimo non è casuale: al di là di tale valore si verifica una impossibilità a prevedere i fenomeni fisici che ne deriverebbero, compresa la possibilità di fenomeni catastrofici
- [8] <https://ourworldindata.org/co2-emissions#global-co2-emissions-from-fossil-fuels-and-land-use-change> (sito consultato in data 29 agosto 2022).
- [9] R.B.Jackson et al. Global fossil carbon emissions rebound near pre-COVID-19 levels. *Environ. Res. Lett.* 17 (03) 1001 (2022). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac55b6>.
- [10] J.B.Foster. Nature as a Mode of Accumulation: capitalism and the Financialization of the Earth. *Monthly Review*, 73, 10 (2022). <https://monthlyreview.org/2022/03/01/>.
- [11] IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of WG I to the Sixth Assessment Report*. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>.
- [12] Adattamento da Global Carbon Project su dati IPCC 2021. <https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget>
- [13] M.A.Martin et al. Ten new insights in climate science 2021: a horizon scan. *Global Sustainability* 4, e25, 1 (2021). <https://doi.org/10.1017/sus.2021.25>.
- [14] <https://youtu.be/FPuHxln3BK8?t=327>
- [15] IEA, Net Zero by 2050. IEA, Paris (2021). <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>.
- [16] <https://www.irena.org/Statistics/View-Data-by-Topic/Capacity-and-Generation/Statistics-Time-Series> (sito consultato in data 29 agosto 2022).
- [17] <https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2022/may/11/fossil-fuel-carbon-bombs-climate-breakdown-oil-gas>.



## Note & Riferimenti

- [18] K.Kühne et al. "Carbon Bombs" - Mapping key fossil fuel projects. *Energy Policy*, 166112950 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112950>
- [19] A.Montebugnoli et al. Carbon Bombs. La questione dei fossili vista da vicino. <https://centroriformastato.it/carbon-bombs-la-questione-dei-fossili-vista-da-vicino>.
- [20] <https://www.intrinsicexchange.com/>.
- [21] ] K.Anderson et al. A factor of two: How the mitigation plans of 'climate progressive' nations fall far short of Paris-compliant pathways. Appendix A. Role of Negative Emissions Technologies. *Climate Policy*, 20(10), 1290 (2020). <https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1728209>.
- [22] I.Stoddard et al. Three Decades of Climate Mitigation: Why Haven't We Bent the Global Emissions Curve?. *Ann. Rev. of Env. and Res.*, 46, 653 (2021). <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-environ-012220-011104>.
- [23] E.Moe. *Renewable Energy Transformation or Fossil Fuel Backlash: Vested Interests in the Political Economy*. Palgrave Macmillan, London 2015.
- [24] R.E.Dunlap , A.M.McCright. *Challenging climate change: the denial countermovement*. In "Climate Change and Society". Oxford Univ. Press, New York, 2015.
- [25] M.Boon. A climate of change? The oil industry and decarbonization in historical perspective. *Bus. Hist. Rev.* 93(1), 101 (2019)
- [26] M.Grasso. Oily politics: a critical assessment of the oil and gas industry's contribution to climate change. *Energy Res. Soc. Sci.* 50, 106 (2019)
- [27] B.Franta. Early oil industry knowledge of CO<sub>2</sub> and global warming, *Nat. Clim.Change* 8, 1024 (2018).
- [28] J.Farrell. Network structure and influence of the climate change counter-movement. *Nat. Clim. Change*, 6, 370 (2016).
- [29] M.Hudson M. Enacted inertia: Australian fossil fuel incumbents' strategies to undermine challengers. In "The Palgrave Handbook of Managing Fossil Fuels and Energy Transitions" (G.Wood, K.Baker eds), pp. 195–222. Palgrave Macmillan, Cham, Switzerland, 2020.
- [30] 1 ppm corrisponde, nel caso in esame, ad 1 cm<sup>3</sup> su un totale di 1000 litri. Nel casso della CO<sub>2</sub> 1 ppm corrisponde a 2.13 e 7.82 miliardi di tonnellate (Gt) di carbonio e di anidride carbonica rispettivamente.



## Note & Riferimenti

- [31] The global Carbon Project, Carbon Budget 2021. Aprile 2022.  
<https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/>
- [32] IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. <https://doi.org/10.1017/9781009157940.001>
- [33] IPCC, 2005. IPCC Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage. Prepared by WGIII of the IPCC. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York.  
[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/srccs\\_wholereport-1.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/srccs_wholereport-1.pdf)
- [34] (Y.M.Weï et al. A proposed global layout of carbon capture and storage in line with a 2 °C climate target. Nat. Clim. Chang. 11, 112 (2021).  
<https://doi.org/10.1038/s41558-020-00960-0>
- [35] D.T.Ingersoll, M.D.Carelli (eds.). Handobook of Small Nuclear Modular Reactors (second edition). Woodhead Publishing, 2020
- [36] <https://carboncredits.com/>
- [37] <https://www.governo.it/it/articolo/cop26-conferenza-stampa-del-presidente-draghi-e-del-ministro-cingolani/18449>
- [38] D.G.MacMartin et al. Solar geoengineering as part of an overall strategy for meeting the 1.5 °C Paris target. Phil. Trans. R. Soc. A 376: 20160454,  
<http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2016.0454>.
- [39] A.Goehler (ed.). BasicIncome | Livelihood. Parthas Verlag Berlin (2020). ISBN: 978-3-86964-125-6

# Carbon Bombs

## La questione dei fossili vista da vicino

### La Redazione

---

Una recente indagine ha scoperto che i progetti di estrazione dei combustibili fossili in corso di realizzazione o già messi in programma dalle imprese del settore comportano emissioni di CO<sub>2</sub> pari a più del doppio di quelle compatibili con l'obiettivo di contenere il riscaldamento globale nei limiti degli accordi di Parigi (1,5°C in più rispetto all'età preindustriale). Li ha chiamati *carbon bombs* e ha proposto il loro censimento (sono 425) come un punto di partenza per concepire la lotta contro il cambiamento climatico in modo più concreto e stringente del consueto. Un contributo importante, che ha merito di dire pane al pane: si tratta di disinnescare gli ordigni fossili sui quali siamo seduti, dei quali, adesso, conosciamo nomi e cognomi.





## Introduzione

Il discorso pubblico che la comunità internazionale ha costruito intorno alle strategie da adottare per limitare il riscaldamento globale entro i valori stabiliti dagli Accordi di Parigi [1] contiene un elemento paradossale: sebbene tutti riconoscano che il grosso del problema sta nell'impiego dei combustibili fossili, i documenti ufficiali della *Climate Change Community* mancano di affermare a chiare lettere – in modo limpido, perentorio, esplicito – la necessità di smettere di estrarli, e di farlo quanto prima sia possibile. Gli Accordi di Parigi (2015) neppure ne facevano cenno, e la situazione, da allora, non è di molto migliorata. Come esempio, per stare a un documento molto recente e molto impegnativo, si veda l'ultimo rapporto dell'IPCC, del quale si può dire che usa due pesi e due misure [2]. Da un lato documenta come la scienza non lasci alcun dubbio circa il fatto che il cambiamento climatico sta accelerando e che i combustibili fossili ne sono la causa *overwhelming* – schiacciante, più che prevalente. Dall'altro, da un quadro tanto netto, manca di far discendere l'indicazione di combatterlo per la via maestra di *rinunciare* ai fossili, di lasciarli là dove si trovano [3]. Piuttosto, soprattutto nel *Summary for policymakers*, ampio spazio è riservato a tecnologie fatte apposta per consentire di 'trasformarli' in fonti di energia 'pulita', e pertanto di continuare a usarli – a

dispetto del fatto che si tratta di soluzioni, come minimo, molto controverse. Alla fine di questo contributo si comprenderà meglio la ragione di tanta insistenza circa la possibilità che l'impiego dei fossili sia da considerare, nonostante tutto, sostenibile; e diremo anche qualcosa circa l'affidabilità delle tecnologie chiamate a garantire questo risultato. Innanzi tutto, è bene rendersi conto di quanto alta sia la posta in gioco – come in effetti è possibile fare grazie a un'indagine abbastanza recente, nella quale il discorso intorno al carbone, al petrolio e al gas esce definitivamente dal generico [4].

In apertura, come elemento di sfondo, gli autori richiamano un risultato già contenuto nel report dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* del 2014 [5]: il potenziale di emissione delle attuali riserve di combustibili fossili eccede i limiti ammissibili di un fattore da 4 a 7. Ma questo dato, in effetti, serve soprattutto a introdurre un'originale lavoro di rilevazione e analisi del potenziale di emissioni legato ai maggiori progetti di estrazione che sono già in corso di realizzazione o sono già messi in programma da parte delle imprese del settore, incluse quelle pubbliche. Ebbene, già questi progetti fanno registrare un potenziale di emissioni pari a circa il doppio del *carbon budget* ancora disponibile [6] prima di superare il limite di +1,5° C: basta questo, diremmo, a giustificare il proposito di confron-

tare più da vicino l'impianto e i risultati dell'indagine, riportandone ampi estratti in modo ragionato. Tanto più che essa presenta anche numerosi motivi di interesse metodologico, nonché direttamente politico.

## Il costruito delle Carbon Bombs

In concreto, il lavoro di rilevazione è consistito nel censimento di tutti i progetti di estrazione in corso di realizzazione, o comunque già delineati e decisi, contraddistinti da un potenziale di emissioni superiore a 1 miliardo di tonnellate (Gt) di CO<sub>2</sub> all'anno – abbastanza elevato, visto il già citato effetto complessivo, per qualificarli come *carbon bombs* ('bombe di carbonio', o magari 'al carbonio', comunque d'ora in poi definite CB), che bisogna trovare modo di disinnescare. Come risultato, l'indagine contiene (in appendice) una lista formata da tutti i 425 progetti che rispettano la condizione appena indicata, identificati nominativamente, uno per uno. Un'organizzazione del materiale che di per sé, secondo gli autori, contiene un preciso motivo di interesse.

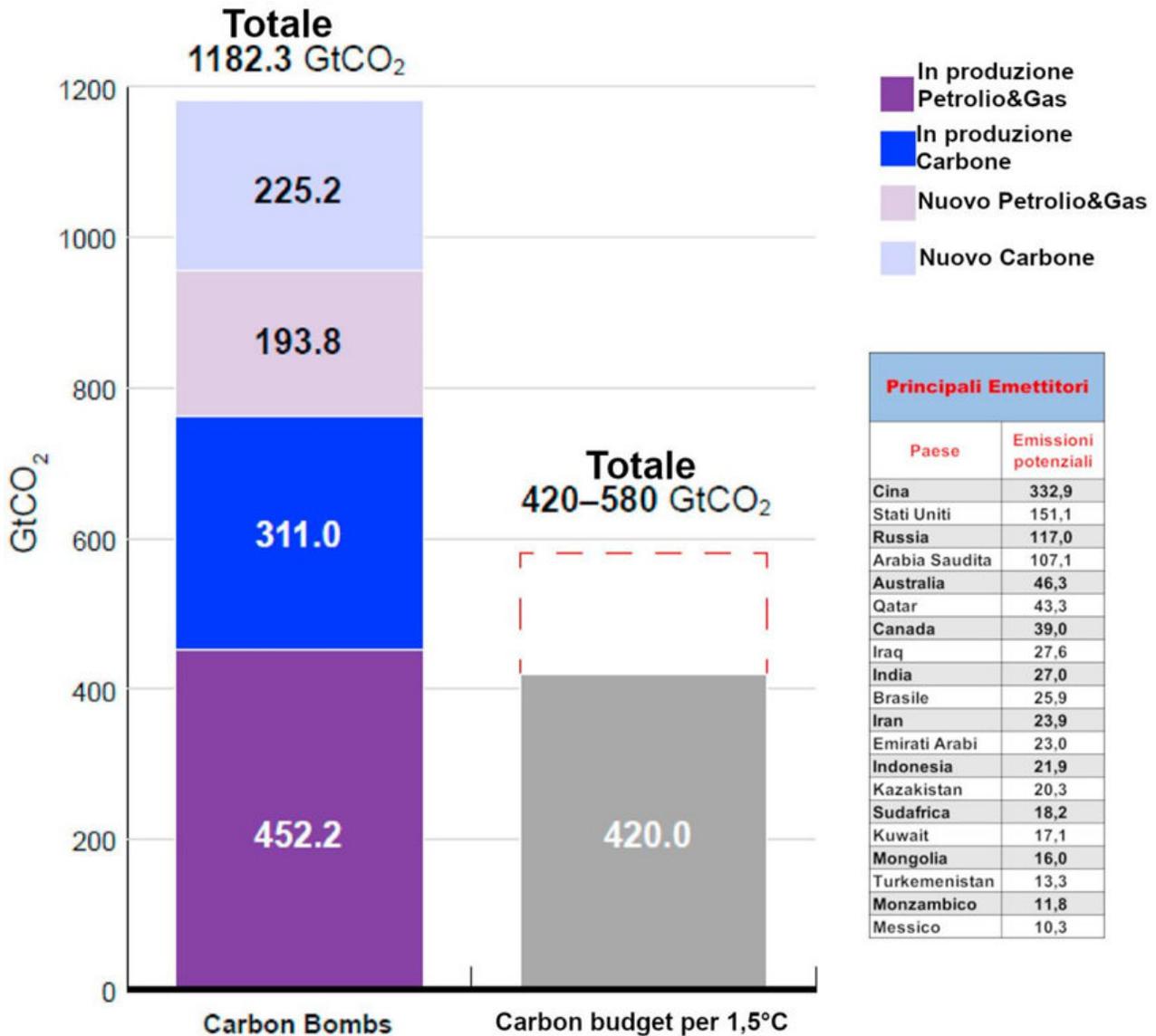
Concettualizzare la mitigazione del *climate change* come 'disinnescamento delle bombe al carbonio' può restituire in modo concreto la sfida, altrimenti astratta, di controllare le emissioni di CO<sub>2</sub>. Inoltre, offre una "cornice di azione collettiva" che getta un ponte tra il livello globale del sistema climatico e quello delle concrete politiche energetiche e delle scelte di mobilitazione sociale, stabilendo un livello intermedio (di intervento, ndr) su progetti puntuali e riconoscibili, definiti su una scala che possa essere influenzata dalle azioni di piccoli gruppi di persone. Allo stesso tempo l'espressione implica l'urgenza dell'argomento.



© The Guardian

La Figura 1 presenta i principali dati quantitativi sulle *carbon bombs* oggetto di rilevazione.

Delle 425 bombe al carbonio, 195 consistono di progetti di estrazione petrolifera e di gas, 78 dei quali nuovi, ancora non entrati in produzione nel 2020; 230 consistono invece di miniere di carbone, 93 delle quali non ancora in attività nel 2020. Esistono soltanto 10 paesi con più di 10 CB: la Cina (141), la Russia (41), gli Stati Uniti (28), l'Iran (24), l'Arabia Saudita (23), l'Australia (23), l'India (18), il Qatar (13), il Canada (12) e l'Iraq (11). Nel complesso, si tratta dei tre quarti del potenziale di emissione di tutte le CB. Nel 2019, in termini di produzione corrente, i progetti CB in funzione erano responsabili del 45% della produzione di petrolio e gas e del 25% di quella di carbone. Un focus su questi progetti consente quindi di affrontare una parte significativa di tutte le emissioni di origine fossile.



**Figura 1.** Emissioni potenziali di tutte le *carbon bombs* in corso di attuazione, in confronto con il *carbon budget* stimato per rimanere (con elevata probabilità) sotto 1,5 °C di riscaldamento globale. Nella tabella i paesi con progetti attivi aventi maggiore capacità di emissione climalterante. Figura rielaborata da ref. [4]

Come anticipato, la somma di tutte le CB ha un potenziale di emissioni che è circa il doppio del Carbon Budget ancora disponibile prima di superare l'aumento di 1,5°: un importante punto di riferimento della politica climatica.

Un certo numero di CB non hanno ancora iniziato il processo di estrazione. In alcuni casi non sono neppure state costruite le infrastrutture. Il potenziale di emissione delle nuove CB è di 419 GT CO<sub>2</sub> (225 dal carbone, 194 dal petrolio e dal gas).



## La strategia di neutralizzazione

Abbiamo già detto che l'intera indagine è animata da motivazioni 'pratiche', di tipo politico, a più riprese ribadite nei termini che seguono.

Un elenco complessivo delle bombe al carbonio è il primo passo per disinnescarne la maggior parte. Per farlo, proponiamo un'agenda che innanzi tutto parte dalla cancellazione dei nuovi progetti e poi prevede che quelli già esistenti siano messi in 'modalità raccolto', così da evitare perdite in conto capitale.

Dunque, due linee di azione (alle quali, in realtà, se ne aggiungerà una terza), presentate con una certa larghezza di riferimenti.

### Nessun progetto nuovo

Innanzi tutto, ragionevolmente, la rivendicazione della necessità di 'non perseverare', scelta che di per sé consentirebbe di ottenere risultati importanti.

I dati indicano che una moratoria circa i 'nuovi' progetti compresi nella lista potrebbe evitare circa un terzo di tutto il potenziale di emissione delle CB.

Naturalmente, dal punto di vista delle imprese, la rinuncia alla realizzazione di nuovi progetti, per di più già messi in programma, non è una

scelta indolore. L'indagine, tuttavia, porta vari elementi a sostegno dell'idea che in verità non si tratta di una prospettiva priva di ragioni 'economiche', per dire legate agli interessi delle imprese. A tal fine, viene innanzi tutto fornito quale elemento di caratterizzazione degli investimenti in questione.

Le miniere di carbone e i giacimenti di petrolio e gas, soprattutto delle dimensioni considerate in questo articolo, hanno tempi di messa in opera molto lunghi: richiedono anni di pianificazione, approvazione normativa, reperimento dei finanziamenti. Per progetti di tali dimensioni, il tempo necessario a che un progetto recuperi l'investimento iniziale – il punto di *'breakeven'* – tende a superare i 10 anni. [E naturalmente], dato che gli investimenti in progetti legati ai combustibili fossili devono competere con usi alternativi dei capitali, il ritorno sugli investimenti è di importanza critica. Spesso, le imprese adottano il cosiddetto 'tasso di sbarramento', tipicamente un saggio di rendimento interno del 10%: se non lo supera, un investimento non è portato avanti.

Dunque tempi particolarmente lunghi, che rendono particolarmente acuti i problemi di incertezza che sempre si associano a una decisione di investimento.

Nell'attuale contesto delle politiche energetiche, con una transizione in corso verso le fonti rinno-

vabili di energia e obiettivi di politica climatica adottati a livello globale attraverso lo UNFCCC e a livello nazionale in modi più o meno graduali, vi sono molti punti interrogativi circa l'affidabilità di previsioni decennali dei rendimenti dei progetti legati ai combustibili fossili. In queste circostanze, la strategia meno rischiosa è quella di rinunciare agli investimenti.

Al lettore, magari, potrà sembrare che quest'ultima affermazione contenga qualcosa di eccessivo. Tuttavia, se davvero si fa mente locale sull'orizzonte temporale dei progetti, e sulla quantità di contenziosi legali suscitati dalla ricerca di nuovi giacimenti, sarà meno difficile comprendere come mai il rischio della generazione di asset 'incagliati' – da quando per la prima volta è stato segnalato dalla *Carbon Tracker Initiative* [7] – sia diventato una questione correntemente dibattuta all'interno della comunità finanziaria internazionale. In più c'è da dire che la portata del problema risulterebbe tanto più chiara se le dinamiche di mercato non fossero influenzate da fattori di altra natura.

Se ulteriori progetti di CB sono avviati, gli attori devono seriamente considerare il pericolo di andare incontro a perdite patrimoniali, in conto capitale. Se non lo fanno, se non si comportano in modo prudente, la spiegazione sta spesso nell'esistenza di incentivi sbagliati, i cui effetti sono stati messi messo in evidenza da varie analisi di economia politica. Erickson et al. (2017) [8] hanno analizzato quanti progetti legati ai combustibili fossili hanno superato il tasso di sbarramento grazie a sussidi. Il fatto stesso di dar corso al ricorrente impegno (verbale, ndr) del G20 di eliminare i sussidi ai combustibili fossili [9] potrebbe determinare una riduzione dell'elenco delle CB.





In ogni caso, gli autori dell'indagine segnalano di non sostenere una posizione isolata.

La recente *roadmap* dell'IEA verso l'obiettivo di zero emissioni entro il 2050 [10], che arriva alla conclusione che bisogna escludere la coltivazione di nuovi giacimenti di petrolio e gas e di nuove miniere di carbone, si accorda bene con questa argomentazione. Il Segretariato Generale delle UN ha stabilito nell'agosto del 2021 che gli stati non dovrebbero realizzare esplorazioni per ottenere maggiori quantità di combustibili fossili, né avviare nuovi progetti di estrazione. [Questa] analisi punta nella stessa direzione e delinea una lista dei progetti che per primi vanno messi in questione.

### La modalità raccolto

Per quanto riguarda i progetti in corso di realizzazione, l'idea è quella di lasciare che si 'spengano da soli', secondo il tempo di vita residua degli impianti già in funzione, senza alimentarli con risorse nuove. A strategie del genere, frequenti nel caso di prodotti o settori 'maturi', si riferisce appunto la locuzione 'modalità raccolto', che va dunque intesa come l'opposto di una 'modalità semina', o anche 'coltivazione'.

I risultati non sono di poco conto.

L'analisi condotta con il criterio della 'modalità raccolto' porta a una produzione di 318 miliardi di barili di petrolio equivalente nel periodo 2019-

2050 (113 Gt CO<sub>2</sub>) e 64,2 miliardi di tonnellate di carbone (128 GT CO<sub>2</sub>), per un totale, nello stesso periodo, di 241 Gt CO<sub>2</sub> – una cifra molto più compatibile con il Carbon Budget corrispondente a 1.5° di aumento.

Anche in questo caso, inoltre, l'indagine porta vari argomenti a sostegno della ragionevolezza 'economica' della scelta.

Durante la pandemia di Covid 19, la maggior parte delle compagnie petrolifere e del gas si sono trovate in una situazione di prezzi bassi e poco capitale per investimenti ed esplorazioni. Alcune di quelle di proprietà privata hanno cessato di pagare dividendi. Nel 2021 i prezzi sono tornati a crescere e queste stesse compagnie si sono trovate sotto pressione per ripristinare i dividendi e allineare i loro piani agli accordi di Parigi, piuttosto che 'sequestrare' il denaro degli azionisti e investire in nuove estrazioni incompatibili con gli Accordi di Parigi. Adottare una strategia del tipo 'modalità raccolto', che consiste nel proseguire l'estrazione senza nuovi investimenti, è una possibile risposta alla sfida. Essa potrebbe essere combinata con uno spostamento del focus dell'attività verso altri settori, all'interno o all'esterno di quello dell'energia. Adottare una strategia di 'modalità raccolto' può stabilizzare il business dei combustibili fossili e ridurre i rischi: continua a fornire rendimenti senza bisogno di investimenti, mentre i giacimenti sono ancora sfruttati. Questa sua proprietà può renderla un utile ingrediente del discorso intorno a un 'declino gestito' dei combustibili fossili.

Potenzialmente, consente di allineare diversi interessi: quelli delle autorità monetarie, concentrate sulla stabilizzazione del sistema finanziario, che potrebbe essere minacciato dal collasso di grandi compagnie; quelli dei governi, concentrati sulla robustezza dell'economia e la stabilità dei posti di lavoro; quelli degli investitori, concentrati sui rendimenti finanziari; quelli dei paesi climaticamente più vulnerabili e delle giovani generazioni, concentrati su una rapida riduzione delle emissioni di origine fossile.

Con l'ulteriore vantaggio, per così dire, che alcune delle modalità di estrazione più offensive nei confronti dell'ambiente sarebbero le prime a togliersi di mezzo.

Quando si adotti una strategia del tipo 'modalità raccolto', i diversi settori dei combustibili fossili fanno registrare diversi saggi di declino: il petrolio non convenzionale e il gas estratto mediante *fracking* fanno registrare un declino più rapido del petrolio convenzionale e del gas o del carbone.

### Chiusure anticipate

Non necessariamente, d'altra parte, si deve ragionare soltanto in termini di moratorie e modalità raccolto. Con riferimento a casi particolari, ma tutt'altro che di poco conto, l'indagine discute anche la prospettiva di porre fine alle attività estrattive in tempi e modi meno diluiti.

La maggior parte del carbone è oggi usata per la produzione di elettricità. Le analisi dei costi livellati di quest'ultima mostrano che le fonti rinnovabili stanno rimpiazzando il carbone come la fonte più a buon mercato nella maggior parte dei principali paesi.





Nondimeno, l'elettricità da combustione di carbone è spesso protetta dalla concorrenza, nel senso che può continuare a esistere anche quando di fatto sia più costosa delle fonti di energia più pulite. Questa situazione, nella quale i consumatori pagano di più per un'alimentazione che non è soltanto ad alte emissioni di CO<sub>2</sub>, ma anche altamente inquinante, può cambiare presto. Esistono proposte di meccanismi finanziari in grado di dischiudere benefici di costo, di emissioni e di salute. (...) La Cina domina il quadro generale del carbone, e l'ondata di pensionamenti delle miniere di carbone attesa per la metà degli anni Venti fornisce l'opportunità di una svolta. Aprire in loro sostituzione nuove miniere di carbone può aumentare la necessità di chiusure anticipate delle miniere esistenti. Se e come la lista delle 48 nuove CB cinesi legate all'impiego del carbone inizi a diventare operativa in questo decennio è una questione da affrontare urgentemente, al fine di identificare alternative.

Inoltre, almeno in linea di principio, non si tratta soltanto del carbone e della Cina.

Resta da capire che cosa significherebbe una chiusura anticipata per le CB legate al petrolio e al gas. Questo, di nuovo, solleva la questione della formazione di 'passività incagliate' quando le obbligazioni legate alla chiusura dei progetti non siano state coperte da garanzie sufficienti nella fase operativa. Quando si verifica una bancarotta, come in anni recenti è accaduto nel settore del carbone, queste obbligazioni sono assorbite dal settore pubblico. Vari scenari sono possibili in

questo finale di partita dei fossili: un grande crollo, destinato a destabilizzare i mercati finanziari, oppure interventi delle banche centrali che assorbano gli asset e le obbligazioni potenzialmente incagliate in modo proattivo, consentendo di gestire il declino.

## Per andare avanti...

La parte finale dell'indagine è riservata a considerazione di carattere apertamente 'politico'.

Mentre una totale messa al bando dei combustibili fossili sembra appropriata a fronte dell'emergenza climatica, la lista dei paesi con un grande numero di CB sta a indicare che i combustibili fossili formano un modello radicato, con i governi e le imprese portatori di interessi molto consistenti nel portare avanti i progetti – una situazione che è stata chiamata "l'intrappolamento nel carbonio". Pertanto, in termini pratici, le preoccupazioni di economia politica sono un elemento chiave al fine di ottenere una soluzione rapida, e i paesi più poveri, che sono particolarmente vulnerabili, possono aver bisogno di sostegni dedicati.

Sebbene alcuni attori non governativi siano già impegnati nel tentativo di disinnescare un piccolo insieme di CB, anche la politica ufficiale di mitigazione del cambiamento climatico non deve ignorare la questione. Al fine di disinnescare un numero significativo di CB, c'è bisogno di una seria discussione, condotta dal lato dell'offerta, tra i grandi stati produttori di combustibili fossili.

Soprattutto c'è urgente bisogno che la Cina, la Russia e i paesi del Medio Oriente, insieme agli Stati Uniti, esplorino opzioni di non estrazione. La discussione potrebbe iniziare con l'identificazione dei principi globali per la gestione del declino (nell'utilizzo dei fossili, ndr) e creare una lista prioritaria delle CB che possono essere disinnescate con più facilità. Per selezionarle, sono anche stati proposti specifici meccanismi di asta. Le CB legate al carbone sono probabilmente le prime che i paesi dovrebbero impegnarsi a disinnescare, seguite dai progetti marginali di estrazione di petrolio e gas. La proposta di un *Fossil Fuel Non-Proliferation Treaty*, avanzata da *Newell and Simms* nel 2020 [11] fornisce già qualche indicazione dettagliata su come questo processo potrebbe essere strutturato, utilizzando come punto di partenza il caso di successo del controllo delle armi nucleari.

L'impianto concettuale delle CB traduce la sfida astratta e difficilmente operabile di mitigare il cambiamento climatico nel compito specifico e molto concreto di disinnescare un determinato numero di CB in ogni paese. Tuttavia, considerare il disinnesco di quei 425 progetti come una nuova o diversa agenda della mitigazione sarebbe semplicistico. L'entità del potenziale di emissioni è soltanto una delle molte prospettive sotto le quali un progetto legato alle fonti fossili può essere considerato. Alcuni altri fattori che influenzano le visioni dei decisori politici, economici e sociali sono i costi, la localizzazione, l'intensità delle emissioni (in quanto distinta dalle loro dimensioni complessive), le alternative disponibili, il gettito fiscale, i posti di lavoro e se si tratta di un progetto già esistente o nuovo. Studiare e comprendere le singole CB della lista sarà essenziale per sviluppare un approccio utile, a misura di ogni contesto.

Alcune operazioni di disinnesco potrebbero essere negoziate a livello internazionale, alcune potrebbero essere affrontate soprattutto a livello

di politiche nazionali, alcune potrebbero corrispondere a lotte dei movimenti, fatte di azioni legali e blocchi. Potenzialmente, la concentrazione di due terzi del potenziale di emissione delle CB in soli dieci paesi rende più facile il perseguimento di sforzi multilaterali, visto che il dialogo iniziale avrebbe bisogno della partecipazione di un numero limitato di governi. Il fatto che in vari di questi paesi manchi una società civile vivace, impegnata a perseguire ambizioni climatiche, rende ancora più importanti questi sforzi incentrati sui governi.

Non si può non notare che considerazioni del genere mostrano con chiarezza che l'indagine è stata portata a termine prima dell'inizio della guerra in Ucraina (di preciso, nel settembre 2021). Ma questo, lungi dal ridurre i motivi di interesse delle prospettive proposte dagli autori, li rende tanto più evidenti: processi negoziali di tipo 'concertativo' come quelli fatti balenare davanti ai nostri occhi sono effettivamente l'unico modo per disinnescare il potenziale distruttivo delle CB, e tanto più disastrosa, perciò, appare la crisi delle relazioni internazionali legata alla guerra – come pure, conviene aggiungere, il lungo processo di deterioramento che le ha riguardate prima che l'invasione dell'Ucraina facesse precipitare la situazione in modo conclamato.

## Un commento finale

Come e più di altri dati, le 425 CB censite dall'indagine mostrano quanto alta sia la posta in gioco quando si tratta di fossili. Il che, a sua volta, spiega abbastanza bene due cose: il successo, fino a poco tempo fa, degli sforzi

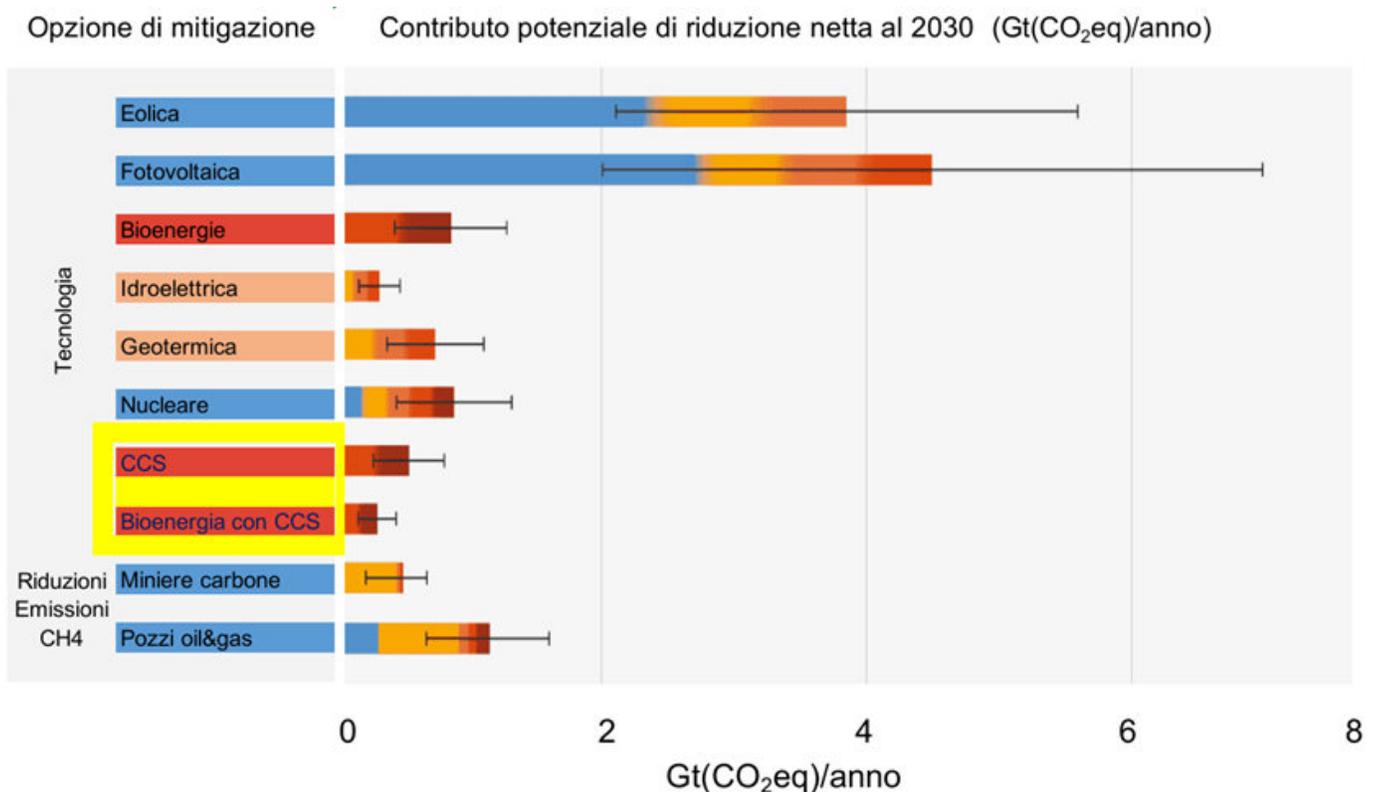


compiuti affinché il discorso sul cambiamento climatico evitasse di prenderli in considerazione; lo sforzo, negli ultimi anni, vista la difficoltà di continuare a non parlarne, di accreditare la possibilità di neutralizzarne gli effetti in termini di emissioni, al fine di continuare a usarli. Questo secondo punto merita un esame molto più approfondito di quello possibile nell'economia di un *reading*. Qualcosa, tuttavia, può essere detto nello stesso registro di questo contributo, perché il modo in cui l'argomento è trattato dal rapporto dell'IPCC che abbiamo già citato costituisce un ulteriore e molto significativo esempio della propensione ad adottare due pesi e due misure.

Com'è noto, la possibilità di evitare che la combustione dei fossili dia luogo a emissioni di CO<sub>2</sub> è affidata a tecnologie di cattura e seque-

stro del diossido di carbonio, *Carbon Capture and Storage* (CCS), combinate o meno con la produzione di biomasse e loro successiva combustione ad usi energetici.

Di tali soluzioni, nelle oltre 3.000 pagine del rapporto, si discute a più riprese – e le conclusioni, però, non sono confortanti. “I risultati dello stesso IPCC segnalano ripetutamente che le CCS (...) non sono provate su larga scala, sono indisponibili nel breve periodo e di incerto beneficio per il clima, comportano seri rischi di danni per gli esseri umani e la natura” [12]. In più, come si vede dalla figura 2, nella classifica delle soluzioni disponibili stilata per fornire un quadro complessivo delle possibili strategie di mitigazione, risultano in pratica quelle meno efficaci (in termini di contributo potenziale) e più costose.



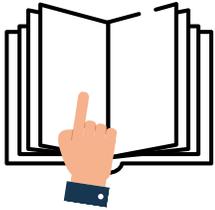
**Figura 2.** Opzioni di mitigazione delle emissioni nette al 2030 per il settore energetico e relativi costi livellati per ogni opzione. In evidenza le tecnologie di Carbon Capture e Storage. Figura rielaborata da ref. [2].

In queste condizioni, “uno si aspetterebbe che le strategie CCS siano messe in fondo alla lista delle priorità, soprattutto dati i ripetuti ammonimenti circa i loro rischi di fallimento e circa la possibilità di effetti inattesi, non intenzionali. Viceversa, i modelli dell’IPCC e le conseguenti indicazioni di scenario ne fanno largo uso”. Soprattutto nel *Summary for policy makers* [13], la fornitura di *low-carbon energy*, di energia a basse emissioni di carbonio, include senza riserve la fattispecie dei “fossil fuels when used with CCS”, combustibili fossili usati con procedure di cattura ed abbattimento CCS, le quali vengono così senz’altro ammesse nel novero delle soluzioni sostenibili e plausibili, che possono essere senz’altro adottate. Come testimoniato, giova ripetere, dalla costruzione di molti degli scenari proposti nel rapporto. Dunque, in sostanza, un approccio che poco si discosta da quello perseguito nel passato: come a lungo il partito dei fossili è riuscito a evitare che il loro stesso nome fosse presente nei documenti ufficiali della *Climate Change Community*, così adesso sembra in grado di mettere in sordina i difetti – di fattibilità, affidabilità, costo, efficacia ambientale, ecc. – delle tecnologie che dovrebbero renderli ‘sostenibili’. Certo, ormai la cosa è un po’ scoperta: abbiamo parlato di due pesi e due misure, ma il divario di tono e di contenuto tra le parti ‘tecniche’ e ‘politiche’ del rapporto IPCC suggerisce a tratti l’idea di una certa schizofrenia, probabilmente correlata alle elevate forme di tossicodipendenza da fossili dei nostri sistemi economici. Proprio in questo, però, si misura l’utilità del censimento di 425 *carbon bombs*, prova evidentissima dell’entità degli interessi di cui si fa questione: tutto, appunto, anche vere e proprie offese alla logica, pur di non disinnescarle.



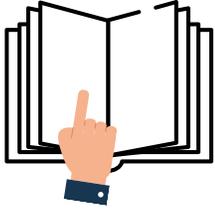
Nei riguardi delle tecnologie CCS, di cattura e stoccaggio del diossido di carbonio, al di là del rilievo generale che si tratta di soluzioni non provate su larga scala, le parti tecniche del rapporto IPCC contengono i seguenti 'capi di imputazione', rilevantemente assenti nel *Summary for Policymakers*.

- ✓ Scarsa capacità espansiva. "La diffusione di tecnologie modulari come il solare, l'eolico e le batterie è avvenuta molto più rapidamente di quanto previsto dagli esperti. Al contrario l'adozione delle CCS è stata più lenta dei tassi di crescita previsti negli scenari di stabilizzazione. Evidenze emergenti indicano che le tecnologie di piccolo taglio (per esempio il solare e le batterie) tendono a migliorare più rapidamente e a essere adottate più in fretta di quelle di grandi proporzioni (nucleare, CCS)".
- ✓ Rigidità dei costi. "Sebbene esistano da decenni, le CCS non hanno fatto registrare una significativa diminuzione dei costi", il cui livello continua a essere molto alto: "il capitale necessario a realizzare un impianto con CCS è circa il doppio di quello necessario a realizzarne uno senza", e la maggiore energia consumata internamente (dallo stesso funzionamento dell'impianto) porta a un ulteriore aumento dei costi dal 13 al 44%.
- ✓ Rischi di danni ambientali, che includono:
  - l'uso di sostanze chimiche tossiche nel processo di cattura,
  - sostanze che inquinano l'aria provenienti dalle installazioni,
  - esaurimento di risorse idriche scarse,
  - rischi per le comunità derivanti dalla costruzione e dal funzionamento delle condotte di CO<sub>2</sub>,
  - eventuale spandimento di acqua altamente salata e possibili perdite di CO<sub>2</sub> nelle fasi di iniezione e immagazzinamento.
- ✓ Problemi di localizzazione. "L'immagazzinamento geologico della CO<sub>2</sub> presenta fattori di limitazione legati alla distribuzione spaziale dei siti dotati di caratteristiche idonee allo stoccaggio, che possono non essere nelle vicinanze dei luoghi di produzione della CO<sub>2</sub>".



## Note & Riferimenti

- [1] Com'è noto, si tratta dell'obiettivo di "mantenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto di 2°C in più rispetto al livello pre-industriale e di compiere sforzi per limitarlo a 1,5°C".
- [2] Climate Change 2022. Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_FinalDraft\\_FullReport.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_FinalDraft_FullReport.pdf).
- [3] A maggior paradosso e per contrasto tale necessità è invece affermata dall'IEA, Agenzia Internazionale per l'Energia, nel suo report "Net Zero by 2050" . <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>.
- [4] Kjell Kühne, Nils Bartsch, Ryan Driskell Tate, Julia Higson, André Habet, "Carbon Bombs" - Mapping key fossil fuel projects, *Energy Policy*, 166 112950. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112950>.
- [5] L'argomento delle *carbon bombs*, oltre che materia dell'accurata indagine scientifica qui utilizzata quale fonte primaria, è stato recentemente oggetto di inchiesta e divulgazione da parte di The Guardian con un articolo in data 11 maggio 1922, successivamente ripreso da L'Internazionale nel numero 24-30 giugno 2022.
- [6] Climate Change 2014, Mitigation of Climate Change, Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change . [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc\\_wg3\\_ar5\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_full.pdf).
- [7] Il termine si riferisce all'ammontare complessivo di anidride carbonica di origine antropica che può ancora essere immesso nell'atmosfera senza superare, con una data probabilità, un dato livello di riscaldamento globale. <https://carbontracker.org/>.
- [8] P. Erickson, A. Down, M. Lazarus, and D. Koplow. Effect of subsidies to fossil fuel companies on United States crude oil production. *Nat Energy* 2, 891–898 (2017). <https://doi.org/10.1038/s41560-017-0009-8>.
- [9] Nel 2020 sono stati stimati complessivamente nel mondo 375 miliard di US \$ di sussidi ai fossili . <https://ourworldindata.org/grapher/fossil-fuel-subsidies?tab=table>.



## Note & Riferimenti

- [10] <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>.
- [11] P. Newell and A. Simms. Towards a fossil fuel non-proliferation treaty, *Climate Policy*, 20:8, 1043-1054. DOI: [10.1080/14693062.2019.1636759](https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1636759).
- [12] Cfr. IPCC Unsummarized: Unmasking Clear Warnings on Overshoot, Techno-fixes, and the Urgency of Climate Justice, Center for International Environmental Law and Eirich Boll Stiftung eds, aprile 2022 .  
[https://www.ciel.org/wp-content/uploads/2022/04/IPCC-Unsummarized\\_Unmasking-Clear-Warnings-on-Overshoot-Techno-fixes-and-the-Urgency-of-Climate-Justice.pdf](https://www.ciel.org/wp-content/uploads/2022/04/IPCC-Unsummarized_Unmasking-Clear-Warnings-on-Overshoot-Techno-fixes-and-the-Urgency-of-Climate-Justice.pdf).
- [13] Climate Change 2022, Mitigation of Climate Change, Working Group III Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Chang. Summary for Policymakers.  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_SPM.pdf).

# Crisi ecologica e salute

## Note introduttive

**Giancarlo Bausano**

---

Cresce nel mondo scientifico la consapevolezza di come e quanto la crisi ecologica incida sulla salute delle persone. A partire da questo numero, I piedi sulla terra darà conto delle evidenze raccolte e pubblicate dalle più accreditate riviste internazionali di medicina. Intanto un dato di per sé altamente significativo: a proposito della mortalità indotta dal cambiamento climatico, è stato stimato un incremento di oltre 500 mila casi/anno entro il 2050 a causa della sola deprivazione di alcuni nutrienti fondamentali come frutta e verdura.



Alla fine di una estate contrassegnata da nuovi record nelle temperature registrate in tutto il mondo, l'impatto dei cambiamenti climatici è ormai sotto gli occhi di tutti, ma l'emozione che esso suscita nell'opinione pubblica resta ancorata prevalentemente al timore di fenomeni naturali catastrofici che mettano in pericolo la sopravvivenza futura dell'uomo sulla Terra, replicando nella realtà ciò che l'immaginazione cinematografica ha impresso da tempo nell'immaginario collettivo.

Da qualche anno però l'interesse della scienza, e quello della medicina in particolare, è andato focalizzandosi sugli effetti diretti e indiretti che i cambiamenti climatici possono avere sulla salute, e dunque sulla nostra qualità di vita quotidiana, al punto che nel 2021 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha espresso pubblicamente le proprie preoccupazioni dichiarando che "il cambiamento climatico rappresenta ormai il singolo maggiore pericolo per la salute dell'umanità" [1].

I dati di cui disponiamo non si prestano ad equivoci: la temperatura globale media attuale è superiore di circa 1,1 °C rispetto alle medie dell'era pre-industriale e le previsioni indicano che un incremento termico superiore a 1,5 °C, accompagnato da una progressiva e inevitabile perdita della biodiversità, rischia di provocare danni alla salute che potrebbero rivelarsi irreversibili. Il report pubblicato all'inizio dell'anno dal Panel intergovernativo delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico avverte che le emissioni di gas serra indotte dal consumo di combustibili fossili dovrebbero ridursi entro il 2030 di oltre il 40% rispetto ai valori attuali per non superare l'incremento termico massimo tollerabile di 1,5 °C [2].

## Le minacce per la salute

I combustibili fossili sono un pericolo diretto per la salute perché la loro estrazione ed impiego sono alla radice dell'inquinamento atmosferico e dei cambiamenti climatici. Conosciamo da tempo gli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute tanto è vero che si stima che quasi 9 milioni di persone ogni anno muoiano per effetto dell'eccessiva concentrazione nell'aria di sostanze particolate (PM10, PM 2,5), ozono, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> [3], ma quello che oggi sappiamo di nuovo è che molti fenomeni legati al cambiamento climatico peggiorano di per sé l'inquinamento dell'aria: per esempio, gli incendi su vasta scala che devastano ripetutamente aree in tutto il mondo aumentano l'esposizione tossica delle popolazioni al fumo, anche a molta distanza dal luogo interessato, mentre il clima arido di molte regioni aumenta il tasso di polveri presenti nell'aria, incrementa la concentrazione di ozono e la formazione di particelle attraverso specifiche reazioni chimiche.

Mancano al momento stime attendibili sul numero di morti attribuibili al cambiamento climatico per sé. I dati di cui disponiamo infatti sono ancora eterogenei e si riferiscono a diverse categorie di individui. Sappiamo per esempio che negli ultimi 20 anni la mortalità negli anziani (>65 anni) dovuta alle alte temperature è aumentata di oltre il 50% [4], ma gli studi disponibili indicano che i rischi per la salute si moltiplicano in tutte le categorie più vulnerabili, come i bambini o i malati cronici, e più in generale tendono a scaricarsi maggiormente sulle fasce di popolazione più deboli, per esempio le famiglie a basso reddito o le minoranze etniche.

E, paradossalmente, proprio su queste categorie a rischio, spesso ampiamente rappresentate nei Paesi con più basso livello di sviluppo, scarseggiano al momento, per varie ragioni, studi approfonditi e di largo respiro.

Dal punto di vista strettamente medico, è documentato che un innalzamento eccessivo delle temperature produce disidratazione (perdita di liquidi corporei) accompagnata da deficit della funzione renale, aumenta il rischio di allergie, di neoplasie della pelle, di infezioni tropicali sostenute da insetti ematofagi quali zanzare, pulci, pidocchi (malaria, dengue, malattia di Lyme, virus del West Nile etc), di complicanze in gravidanza e di effetti avversi sulla salute mentale. Sotto quest'ultimo profilo, gli effetti di carattere psichico possono manifestarsi in risposta alla esposizione a fenomeni naturali estremi che aumentano il rischio di ansia e depressione, ma anche essere connessi ad eventi di natura socio-politica quali conflitti e migrazioni di massa legati a carestie e progressivo impoverimento degli ambienti naturali [5]. Preoccupa infine l'aumento delle segnalazioni relative alla morbilità e mortalità per cause polmonari e cardiovascolari [6].

Tutti questi aspetti saranno oggetto specifico di successivi approfondimenti pubblicati su questo sito.

### **Sicurezza delle strutture sanitarie**

Un'ulteriore aspetto riguarda l'impatto che fenomeni atmosferici avversi di particolare intensità (uragani, inondazioni, siccità) possono avere sulla sicurezza delle strutture sanitarie e quindi sulla qualità dell'assistenza. Danni agli edifici e alle infrastrutture, interruzioni di elet-



tricità e dei servizi di sanificazione, interruzioni nella fornitura di farmaci [7], mancato approvvigionamento o smaltimento delle acque, difficoltà di accesso degli utenti e del personale ai luoghi di cura, malattie degli operatori sanitari – tutti questi sono (gravi) problemi che affliggono periodicamente e già da oggi molte strutture ubicate in zone tropicali e subtropicali, spesso coincidenti con Paesi economicamente meno sviluppati e meno preparati a far fronte alle emergenze. Ma che questa equazione non sia necessariamente vera è confermato da un recente sondaggio su un campione di 800 dirigenti responsabili di strutture sanitarie, provenienti da zone geografiche differenti, dal quale è emerso che il 70% di quelli residenti negli Stati Uniti ritiene che il cambiamento climatico comporti già ora ricadute significative sull'assistenza, segnalando oltretutto che solo un quarto delle strutture interessate sta affrontando seriamente i rischi presenti e futuri derivanti dal fenomeno [8].



## A rischio la catena alimentare

Infine, un'altra seria minaccia per la salute umana proviene dagli effetti negativi del riscaldamento globale sui raccolti di cereali, legumi e verdure, la cui produzione peraltro, già a partire dagli anni '80 del secolo scorso, ha subito un calo di oltre il 5%.

La carenza di questi prodotti agricoli, se in prospettiva può avere importanti implicazioni negative per la prevenzione di svariate malattie non trasmissibili (metaboliche e cardiovascolari in primis), già nel presente è in grado di peggiorare il problema della malnutrizione di intere popolazioni.

Oltretutto, numerose evidenze indicano che l'aumento della concentrazione di CO<sub>2</sub> nell'aria ha effetti negativi sulla qualità nutrizionale di alcuni cereali come riso e grano, determinando una riduzione della composizione proteica e della presenza di vitamine (gruppo B) ed altri micronutrienti fondamentali [9].

Sicché, tornando alle crude proiezioni sulla mortalità indotta dal cambiamento climatico, è stato ipotizzato un incremento di oltre 500 mila casi/anno entro il 2050 correlato alla sola deprivazione di alcuni nutrienti fondamentali come frutta e verdura [10].

### La sfida per i sistemi sanitari

Insomma, la domanda che ci si pone oggi non è più se il cambiamento climatico ha un impatto sulla salute e sulla assistenza sanitaria, ma quanto grave ed esteso questo impatto sarà nel prossimo futuro, se non verranno immediatamente implementati alcuni correttivi essenziali della emissione globale di gas serra.

Analizzando sulla base di modelli teorici i benefici di un scenario caratterizzato da una emissione moderata di gas serra, in presenza di uno sviluppo economico e crescita della popolazione moderati, è stata stimata una riduzione di morti premature pari a mezzo milione nel 2030 e a 1,3 milioni nel 2050 [11].

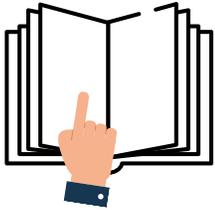
Agli operatori sanitari spettano a questo punto compiti e responsabilità di primo piano nella lotta al cambiamento climatico, sia sul fronte educativo, per "seminare" una nuova cultura basata sulla conoscenza dei pericoli presenti e futuri per la salute della popolazione, sia per il supporto che essi possono fornire ai sistemi sanitari per implementare strategie efficaci volte non solo a ridurre i rischi, ma anche a promuovere nell'ambito specifico dell'assisten-

za sanitaria comportamenti e politiche a ridotto impatto ambientale.

Si noti, per inciso, che l'impatto di esami diagnostici e terapie sul surriscaldamento globale può essere tutt'altro che trascurabile: si calcola ad esempio che ogni mille test diagnostici eseguiti sul sangue possono inquinare, attraverso la produzione di CO<sub>2</sub>, come un'automobile che percorra 700 chilometri e, ancora, che un apparecchio per la risonanza magnetica che lavori per un anno produce in media una quantità di CO<sub>2</sub> corrispondente a quella prodotta da un'auto che viaggi per 500mila chilometri.

In questo contesto, non stupisce che il gruppo editoriale che fa capo al *New England Journal of Medicine*, una delle riviste mediche più prestigiose nel panorama scientifico internazionale, abbia deciso quest'anno di scendere attivamente in campo e raddoppiare il proprio impegno editoriale sull'argomento, dedicando ogni mese, su ciascuna delle tre pubblicazioni del gruppo, almeno un articolo al tema del rapporto salute/cambiamento climatico ed aprendo contestualmente un Forum dedicato agli educatori riguardante il possibile inserimento di questa disciplina nei Corsi di formazione del personale medico-sanitario [12].





## Note & Riferimenti

- [1] World Health Organization. COP26 special report on climate change and health: the health argument for climate change. Geneva: World Health Organization, 2021.
- [2] Skea J, Shukla PR, Reisinger A, et al. Climate change 2022: mitigation of climate change. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- [3] Vohra K, Vodonos A, Schwartz J, Marais EA, Sulprizio MP, Mickley LJ. Global mortality from outdoor fine particle pollution generated by fossil fuel combustion: results from GEOS-Chem. *Environ Res* 2021; 195: 110754.
- [4] Watts N, Amann M, Arnell N, et al. The 2020 report of the Lancet countdown on health and climate change: responding to converging crises. *Lancet* 2021; 397: 129-70.
- [5] Haines A, Ebi K. The Imperative for Climate Action to Protect Health. *N Engl J Med* 2019; 380:263.
- [6] Liu C, Chen R, Sera F, et al. Ambient particulate air pollution and daily mortality in 652 cities. *N Engl J Med* 2019; 381: 705-15.
- [7] Salas RN, Solomon CG. The climate crisis— health and care delivery. *N Engl J Med* 2019; 381: e13.
- [8] Salas RN. The Growing Link Between Climate Change and Health. *NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery* 2022; 3:1-22.
- [9] Myers SS, Zanobetti A, Kloog I, et al. Increasing CO<sub>2</sub> threatens human nutrition. *Nature* 2014; 510: 139-42.
- [10] Springmann M, Mason-D'Croz D, Robinson S, et al. Global and regional health effects of future food production under climate change: a modelling study. *Lancet* 2016; 387: 1937-46.
- [11] West JJ, Smith SJ, Silva RA, et al. Cobenefits of global greenhouse gas mitigation for future air quality and human health. *Nat Clim Chang* 2013; 3: 885-9.
- [12] Solomon CG, Salas RN, Malinaet D et al. Fossil-Fuel Pollution and Climate Change. — A New NEJM Group Series. *N Engl J Med* 2022; 386:2328.

# La matematica dell'equità Giustizia e climate change

**Dan Calverley e Kevin Anderson**

Articolo tradoto da **The inescapable maths of equity: why fairness is key to addressing climate change**  
Copyright 2022 **Climateuncensored.com**

**E' impossibile affrontare l'emergenza climatica senza mettere l'equità al centro della soluzione.**



Nel 2015 i paesi del mondo si sono riuniti a Parigi e hanno concordato la necessità di ridurre le emissioni in maniera tale da mantenere il riscaldamento globale "ben al di sotto di 2 ° C" e idealmente in maniera da non superare 1,5 °C [1]. Gli accordi di Parigi hanno stabilito che i paesi ricchi, portatori di maggiori responsabilità storiche nella produzione del cambiamento climatico, dovrebbero realizzare tagli delle emissioni maggiori di quelli dei paesi poveri, che non hanno emesso altrettanto.



Nell'accordo di Parigi questo è sancito come *Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities* (CBDR-RC).

Il termine più breve per definire questo principio è "equità". Per una "buona possibilità" di mantenere il riscaldamento al di sotto dei 2 ° C, al momento attuale possiamo emettere globalmente poco meno di 700 miliardi di tonnellate di anidride carbonica, che corrispondono a circa diciassette anni di emissioni all'attuale tasso globale.

Questo bilancio globale vale per tutte le emissioni correlate all'energia fino alla fine del secolo e oltre [2]. Tuttavia, mentre l'accordo di Parigi sottolinea l'importanza dell'equità nella divisione del bilancio globale del carbonio tra i singoli paesi, non ci dice esattamente *come* dividerlo.

Il *carbon budget* residuo è ottenuto da dati scientifici, in particolare dalla nostra comprensione di come il clima e le temperature medie rispondono nel tempo agli input di anidride carbonica e altri gas serra.

Ma il modo in cui condividiamo il bilancio del carbonio tra i paesi di solito non fa parte dei dati scientifici. In effetti, quando politici e scienziati parlano di cambiamenti climatici, l'attenzione è concentrata sulla parte scientifica mentre l'equità è trattata come una sorta di elemento "bello da avere".

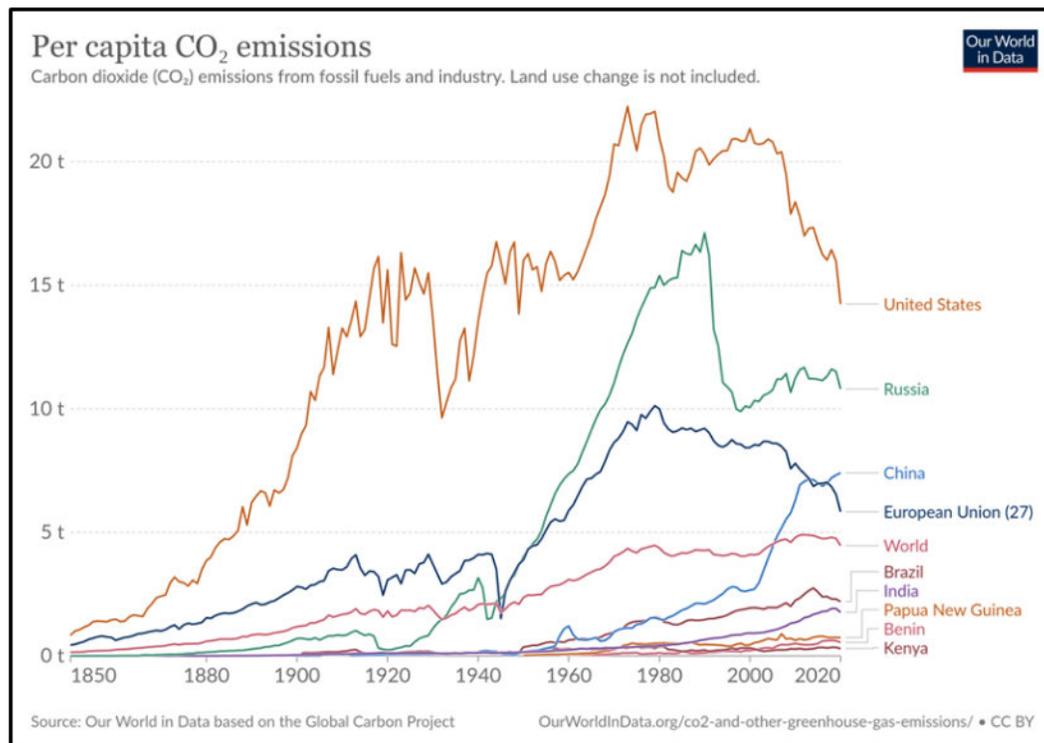
La suddivisione del *carbon budget*, tuttavia, ricade pienamente nel regno della politica e non della scienza. Quindi spetterebbe a tutti noi decidere cosa è giusto e conseguentemente impegnarci nei confronti dei nostri rappresentanti, quelli che poi negozieranno un consenso nelle riunioni e conferenze internazionali sul clima.

Ma pur essendo l'equità correlata a giudizi morali e politici, essa rimane vincolata ai limiti fisici del mondo reale. Forse il primo tra questi importanti vincoli pratici è la diversa velocità con cui i diversi paesi sono in grado di ridurre le loro emissioni, rispettando al contempo le esigenze energetiche e alimentari dei loro cittadini.

Qui si parla essenzialmente di quanto sia ricco un paese: è in grado di produrre o acquistare i materiali e la manodopera necessari per decarbonizzare le sue infrastrutture?

Un secondo vincolo è quanto un paese emette per persona e da quali fonti. In parole povere, i paesi con emissioni pro capite relativamente basse non saranno in grado di ridurre le loro emissioni tanto o facilmente quanto i paesi con emissioni pro capite più elevate.

I paesi hanno livelli molto diversi di emissioni per persona, come rappresentato in figura 1.



**Figura 1.**  
Emissioni pro capite annuali di differenti paesi.



# CO<sub>2</sub>

Il terzo vincolo è, naturalmente, che la somma di tutte le emissioni rientri nel bilancio globale complessivo del carbonio. Non va bene che ogni paese pretenda di "fare del suo meglio" se le emissioni globali superano ancora il carbon budget previsto per 2 °C (o 1,5 °C) quando sommiamo tutti i tagli. È importante tenere a mente questi vincoli quando si considera il meccanismo con cui l'accordo di Parigi richiede ai paesi di definire la propria riduzione di emissioni. Secondo gli accordi, stipulati nel 2015, i singoli paesi prendono "impegni" per ridurre le loro emissioni, noti come contributi determinati a livello nazionale (NDC). I paesi devono promettere tagli che riflettano la loro "massima ambizione possibile", ma il livello di riduzione è lasciato ai singoli paesi. Nei fatti molti paesi hanno interpretato questo come una riduzione dell'intensità di carbonio delle loro economie, piuttosto che tagli assoluti delle emissioni.

Inoltre, la maggior parte degli impegni NDC copre solo il periodo fino al 2030; i paesi possono delineare ulteriori tagli futuri, se lo desiderano, ma pochi lo hanno fatto. Nell'elaborazione del proprio NDC, il singolo paese non è tenuto a considerare né il contributo di altri paesi né come la globalità degli NDC influenzi collettivamente il bilancio globale delle emissioni.

Attualmente siamo in una situazione in cui la somma di tutti gli impegni NDC di tutti i paesi del mondo porta ad un bilancio del carbonio più in linea con 3-4 °C di riscaldamento che verso 1,5 a 2 °C [3].

Questo ha molto a che fare con la giustizia globale: gli impegni NDC dei paesi ricchi non tengono conto della necessità per i paesi più poveri di emettere di più a breve termine per permettere loro di soddisfare i loro bisogni di base, prima di iniziare i loro tagli.



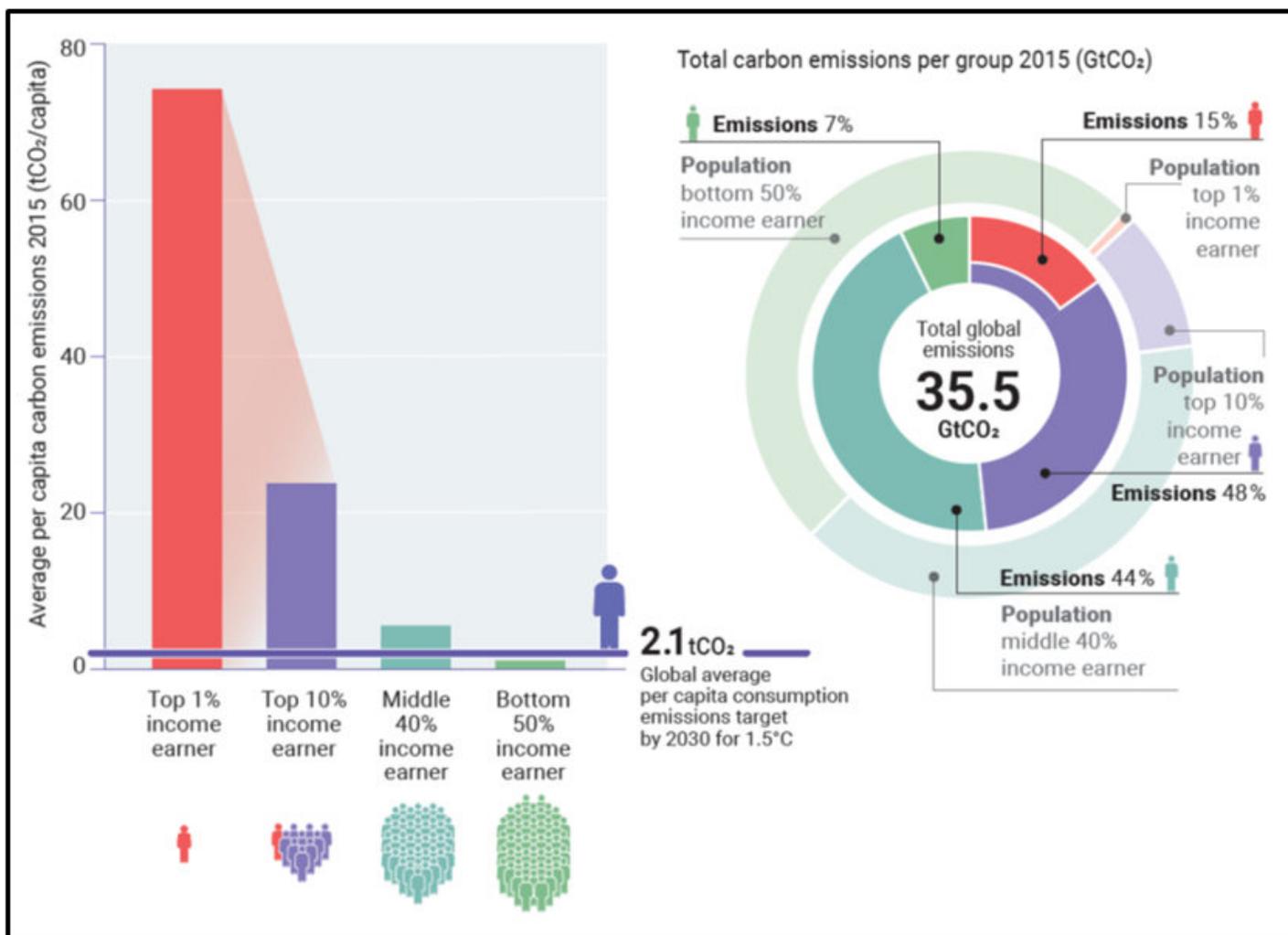
Questo lato pratico è raramente discusso, e questo è un problema perchè sarà l'equità globale che determinerà a tutti gli effetti se avremo successo nell'affrontare il cambiamento climatico. O i paesi ricchi tagliano le loro emissioni più velocemente per dare ai paesi poveri il necessario respiro (non costringendoli a sacrificare i loro bisogni di base se non la vita di molti dei loro cittadini) o tutti noi non riusciremo a evitare le terribili conseguenze degli impatti più elevati dei cambiamenti climatici. Senza affrontare l'equità globale, non possiamo risolvere il cambiamento climatico.

Un altro motivo per cui gli attuali impegni NDC ammontano a più del restante carbon budget globale ha a che fare con l'*equità intergenerazionale*, ovvero l'equità tra le generazioni. Al momento, molti paesi prevedono di continuare a emettere a livelli relativamente alti perché presumono che le generazioni future avranno la tecnologia per rimuovere l'anidride carbonica dall'atmosfera e conservarla in modo sicuro per sempre.

Scienziati e ingegneri stanno attualmente ricercando una varietà di tecniche per catturare e immagazzinare l'anidride carbonica atmosferica - tecnologia nota come *Carbon Dioxide Removal* (CDR). Ma ci sono enormi rischi nell'assumere che troveremo il modo di sviluppare su larga scala queste tecnologie ancora sperimentali e produrre le enormi quantità di cosiddette emissioni "negative" su cui i paesi ricchi fanno affidamento. In effetti, contiamo sulle generazioni future per capire come ripulire le nostre emissioni e per affrontare gli impatti di ulteriori cambiamenti climatici. Questa è un'eredità devastante da consegnare ai nostri figli e ai nostri nipoti.

Infine, un terzo aspetto dell'equità riguarda chi deve ridurre le emissioni all'interno dei singoli paesi. I numeri qui sono netti. Quasi la metà di tutta l'anidride carbonica proviene dal 10% più ricco delle persone in tutto il mondo [4] (circa

1 cittadino su 3 dei paesi ricchi rientra in questa categoria). E l'1% più ricco a livello globale (i super-emettitori) ha stili di vita che emettono il doppio di anidride carbonica rispetto all'intera metà inferiore della popolazione mondiale.



**Figura 2.** Emissioni pro capite di CO<sub>2</sub> da parte di quattro gruppi di reddito globale nel 2015, rispetto agli obiettivi di riduzione per limitare il riscaldamento a 1,5°C nel 2030. Le soglie di reddito nel 2015 sono (in US\$ e a parità di potere d'acquisto nel 2011): 1% maggiore di 109 000 dollari; il 10% maggiore di 38 000 dollari; il 40% medio maggiore di 6 000 dollari; il 50 per cento più povero minore di 6 000 dollari [5].

Date queste enormi differenze nelle emissioni tra i diversi gruppi di reddito, è ovvio che ridurre le emissioni delle persone ricche e ad alte emissioni è molto più efficace ed equo che cercare di ridurre le già basse emissioni dei cittadini più poveri. Le politiche che mirano a

ridurre le emissioni di chi già emette poco non sono solo ingiuste, ma semplicemente non riescono a condurre allo scopo di ridurre le emissioni globali. Ancora una volta, senza equità, non riusciamo ad affrontare il problema dell'emergenza climatica.

In sintesi, perché l'equità è la chiave per rimanere all'interno del bilancio globale del carbonio da 1,5 a 2 ° C?

- Primo: affinché le nazioni più povere aumentino il loro livello di benessere avvicinandolo alla media globale, l'equità richiede tagli immediati e profondi delle emissioni da parte delle nazioni più ricche.
- Secondo: se non dobbiamo consegnare ai nostri figli un fardello potenzialmente impossibile da rimuovere costituito dal carbonio da noi emesso nell'atmosfera, l'equità richiede tagli immediati e profondi da parte delle persone attualmente responsabili delle emissioni.
- Terzo: per agire sulla grande massa di carbonio oggi emessa, l'equità e l'efficacia richiede che i cittadini più ricchi, che sono grandi emettitori, debbono operare i tagli maggiori.



## Note & Riferimenti

- [1] L'impegno di cui all'articolo 2.1 (a) dell'Accordo di Parigi è quello di "mantenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto dei 2 ° C rispetto ai livelli preindustriali e perseguire sforzi per limitare l'aumento della temperatura a 1,5 ° C rispetto ai livelli preindustriali, riconoscendo che ciò ridurrebbe significativamente i rischi e gli impatti dei cambiamenti climatici".
- [2] La stima di circa 700 GtCO<sub>2</sub> quale *carbon budget* relativo all'energia dall'inizio di settembre 2022 si basa sul budget IPCC AR6 per l'83% di probabilità di non superare i 2 ° C (900 GtCO<sub>2</sub> dall'inizio del 2020), da cui sono sottratte le emissioni già avvenute nel periodo intermedio (circa 109 GtCO<sub>2</sub>), tenuto conto di una tolleranza ottimistica per le emissioni derivanti dalla produzione di cemento (100 GtCO<sub>2</sub>). Non è considerata la CO<sub>2</sub> derivante dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura, supponendo che le emissioni derivanti dovrebbero raggiungere il pareggio nel resto del secolo. Per il cemento si presuppone che le emissioni di processo siano ridotte e infine eliminate. Per ulteriori informazioni vedere [Anderson et al 2020](#).
- [3] Ci sono varie stime di dove portano gli impegni collettivi delle nazioni per ridurre le emissioni in termini di aumento della temperatura globale. Tuttavia l'inquadramento altamente ambiguo sia degli NDC che degli obiettivi di zero netto, non permette di fornire una stima solida delle emissioni totali e quindi della temperatura. In pratica, le stime che sono state fornite da gruppi indipendenti si basano pesantemente su ipotesi abbastanza eroiche fatte dagli analisti per colmare le lacune nei dati nazionali e, spesso, per tradurre promesse ambigue e vaghe in valori numerici. A nostro avviso, alcune delle stime di alto profilo si basano su ipotesi eccessivamente ottimistiche e su interpretazioni molto favorevoli delle differenti promesse e impegni, in realtà ben poco chiari, che costituiscono gli NDC. Il valore di da 3 a 4 °C di aumento di temperatura è stato stimato considerando la traiettoria delle attuali tendenze nelle emissioni, il modo in cui le nazioni più attive dal punto di vista climatico (con obiettivi di zero netto annunciati) sono contemporaneamente ancora alla ricerca di nuove risorse petrolifere e di gas e la significativa fiducia riposta nelle future tecniche di rimozione dell'anidride carbonica.
- [4] S. Kartha et al. *An assessment of the global distribution of consumption emissions among individuals from 1990 to 2015 and beyond*. Joint Research Report. Stockholm Environment Institute and Oxfam International. (2020).  
[UNEP Emission Gap Report 2020](#)

# Giorgio Nebbia

## Due visioni a confronto



La figura di Giorgio Nebbia non ha certo bisogno di pretesti per essere ricordata e fatta vivere nell'impegno contro il procedere – apparentemente inarrestabile – della crisi ecologica. Fin dall'inizio, nella programmazione della nostra rivista, avevamo deciso che essa avrebbe occupato la sezione 'autori' di questo secondo numero, anche al fine di accostarla subito alla figura di Dario Paccino, 'profilata' nel primo, quasi a disegnare un arco, all'interno del quale i piedi sulla terra intende collocarsi con propri motivi di originalità. Nondimeno, è un piacere poterci collegare, qui, alla recentissima e importante attività di digitalizzazione dell'archivio Nebbia portata a termine dalla Fondazione Micheletti, destinata a valorizzarlo e renderlo fruibile con maggior larghezza.

Dal convegno di presentazione dell'iniziativa è tratto il testo di Franco Padella – per altro animato da proposito di scansare qualsiasi tonalità puramente "celebrativa". Al tempo stesso siamo lieti che la sezione possa ospitare un 'ricordo' di prima mano, dovuto a un allievo Nebbia, oggi titolare, a Bari, della cattedra che fu sua.

# Militante ambientale, chimico e merceologo

Franco Padella



Giorgio Nebbia è una figura di rilievo indiscutibile nella storia del movimento ambientalista italiano. Nel suo ricordo diffuso, tuttavia, spesso vengono omesse le considerazioni che più confliggono con lo stato di cose presenti, quando non con l'evoluzione di gran parte del pensiero ambientalista.

Per sottolinearne l'attualità del pensiero, parte rilevante deve esser data anche alla sua formazione di chimico, ricercatore con percorsi professionali fortemente sperimentali. E nella testarda attitudine degli sperimentatori a stare ai fatti osservati, costruendo ostinatamente

analisi e percorsi in grado di attenersi ad essi, evitando immaginifici quanto irreali *wishfull thinking*. Ed è su questa linea che il testo ricorda il pensiero di Nebbia, sottolineandone soprattutto la parte più critica, che proprio in quanto tale è oggi fortemente attuale.

Un pensiero che dal suo percorso iniziale si è via via sviluppato passando attraverso percorsi confliggenti con le forme responsabili e collaborative verso l'imperativo della crescita (sia pure sostenibile) prese da gran parte del movimento ambientale in Italia e nell'intero occidente.



Esiste oggi una “terminologia ambientale”, pienamente entrata nel dibattito corrente, della quale proveremo a fare una dissezione, seguendo il percorso che Giorgio Nebbia impietosamente osservava già al termine della sua attività in prima linea. Quello che meglio rappresenta il mantra odierno, figlio appunto del *wishful thinking*, è il termine “sviluppo sostenibile” con la sua appendice logica di “economia circolare”.

Che il termine sia dominante nel dibattito *mainstream* non stupisce, e a breve capiremo il perchè. Quello che invece lascia perplessi, inducendo per la verità parecchio disappunto, è la dominanza di tale terminologia anche in molte assemblee e gruppi “militanti”.

---

**Ma è possibile uno  
“sviluppo  
sostenibile”?**

---

Giorgio Nebbia si occupa approfonditamente del termine "sviluppo sostenibile". Per brevità, qui ricordo solo un articolo [1] nel 2012.

Come tanto spesso ha fatto nei suoi scritti, ci ricorda la genesi del termine.

Questo fu coniato in risposta al testo del 1972 "*The Limits to Growth*" [2] (tradotto erroneamente in italiano con il titolo "I limiti dello Sviluppo" ), a cura di Aureliano Peccei e del Club di Roma, uscito nel pieno della contestazione anticapitalistica globale. Nel 1980 fu pubblicato, anch'esso radicalmente nella stessa direzione, il rapporto *Barney "Global 2000"* [3], commissionato dall'allora presidente USA Jimmy Carter, che provocò stizzite reazioni di politici ed economisti.

Il rapporto entrò nella campagna elettorale americana. La successiva elezione USA, tuttavia, fu vinta da Reagan il quale presto diede avvio alla controrivoluzione liberista in cui siamo tutt'ora immersi. E fu così che nel 1987 la Commissione Ambiente e Sviluppo delle Nazioni Unite ha partorito il rapporto *Brundtland "Our Common Future"* [4], oggi mantra di ogni discussione sul futuro dell'umanità. Qui si definisce come "sviluppo sostenibile" uno sviluppo che sia in grado di "soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni". Insomma, mangiare la fetta di torta conservandone la fetta! L'idea di sostenibilità da allora è diventata, per dirla con Nebbia, "sia un mito popolare che un termine privo di significato".

Nel pensiero di Giorgio Nebbia era ben presente la natura trasformatrice dell'uomo nei confronti dell'ambiente [5], e per lui questo

però non faceva da ostacolo a sostenere con tenace convinzione la necessità di soddisfare i bisogni primari dell'umanità intera, alloggio, nutrimento, cultura, mobilità.

Nel 2002 scriveva [6]: "L'umanità sopravvive mantenendo una circolazione continua di materia e energia dalla biosfera alla tecnosfera e ritorno alla biosfera (natura-merci-natura). Le merci sono prodotte (...) per mezzo della natura". Questo inevitabilmente "provoca l'esaurimento e il deterioramento della qualità "naturale" delle riserve residue (...) e questo fa parte del funzionamento stesso della tecnosfera. La tecnologia può ridurre la massa dei materiali necessari per unità di servizio fornito, ma l'avvento di una società immateriale o smaterializzata è un mito. Indipendentemente dal tasso di crescita della popolazione e dall'aumento della domanda di beni materiali (...) una società di stato stazionario non è né concepibile né realizzabile. Lo stesso vale per una società e uno sviluppo sostenibili. L'attuale estrazione di risorse materiali e la contaminazione delle risorse residue sono già insostenibili. Tutto ciò che possiamo fare è immaginare un sistema di rapporti umani ed internazionali che siano meno insostenibili". Nel 2011 il mondo vedeva la presenza di circa 7 MLD di persone, distribuite nella parte di maggior industrializzazione (1,5 MLD, maggiormente anziana e con una relativamente forte presenza di immigrazione), nei paesi di rapido sviluppo economico (3 MLD) e nei paesi più poveri (2,5 MLD). Il tasso di crescita della popolazione era di circa 70 milioni l'anno, con maggiore incidenza nei paesi più poveri.

In tale anno, in termini di energia, i consumi annuali pro-capite erano di 50000, 14000 e 5500 kWh/anno/persona rispettivamente per i paesi a sviluppo industriale consolidato, i paesi in rapida industrializzazione ed i paesi più poveri. In un quadro relativo allo "stato stazionario" secondo i principi dello "sviluppo sostenibile" una riduzione del 30-40% dei consumi dei paesi ricchi avrebbe prodotto una possibilità di incremento nel consumo energetico dei paesi dei paesi più poveri del tutto insufficiente. Infatti, il conseguente incremento del 50% avrebbe comunque tenuto ben lontano i consumi individuali dei paesi poveri da quella che viene valutata la disponibilità minima per una "vita decente", attorno a circa 17000 kWh anno/persona. Oggi la situazione dei consumi è globalmente nettamente peggiorata [7].

L'Europa è rimasta attorno a 50000 kWh/anno/persona negli Stati Uniti non si scende dai 97000 kWh/anno/persona, mentre la Cina ha incrementato il suo consumo pro-capite del 40%, passando da 20000 a 28000 kWh/anno/persona nel 2020, ma la Cina è la fabbrica del mondo e di questo non si può non tenere conto.



Contrariamente alle tante dichiarazioni di "sostenibilità" dei differenti organismi internazionali, i consumi globali di energia primaria sono aumentati del 20% passando dai 140 milioni di GWh del 2011 ai 170 milioni di GWh attuali con relativo incremento di residui scaricati nei corpi naturali.

Le emissioni di CO<sub>2</sub> e di gas climalteranti valgono circa 40 Gt/anno e gli effetti sul clima sono oramai presenti e ben visibili sia su scala globale che locale. In questo quadro 940 milioni di persone non hanno accesso all'elettricità e 3 miliardi di persone non hanno accesso a combustibili puliti per cucinare.



Se concentriamo l'attenzione su una equa gestione delle emissioni climalteranti residue affinché non venga superata la soglia di 1.5 °C di riscaldamento globale (con probabilità del 50% in 20 anni), pari a circa 400 GT, si osserva [8] che affinché il 50% più povero della popolazione globale possa aumentare le proprie emissioni di tre volte è necessario che l'1% più ricco diminuisca le proprie emissioni di ben 30 volte!

Per continuare l'analisi sul termine "sostenibile", vale la pena concentrare l'attenzione sull'illusorietà delle scorciatoie tecnologiche. Per quanto riguarda le emissioni climalteranti molta speranza viene riposta nella pur doverosa transizione energetica verso le energie rinnovabili. Seppur necessaria, tale transizione non è sufficiente né a definire un quadro di sostenibilità né a rimarginare la ferita ecologica. Se la transizione energetica non avviene parallelamente ad una sostanziale ridefinizione dei rapporti sociali, in un quadro

di rallentamento generale dell'intensità estrattivistica, si tratta di una soluzione che trascura completamente la persistenza del rapporto natura-merci-natura perpetuando al contempo le divisioni tra popolazioni ricche e popolazioni povere. Sarebbe stato interessante vedere la reazione che avrebbe avuto Giorgio Nebbia alla visione di *Planets of the humans* [9], film duro per ogni militante ambientale, forse anche con errori e forzato in alcuni suoi aspetti, ma tuttavia impietoso nel mostrare gli effetti di una semplice riconversione "verde" del capitalismo, e come questo, con meccanismi intrinsecamente predatori, non possa che provocare ulteriori danni.

La transizione del sistema energetico porterà con sé una grande richiesta di materiali e questa sarà soddisfatta in grandissima parte dall'azione mineraria. L'estrazione e la purificazione di minerali è una attività fortemente inquinante che richiede notevoli

quantità di acqua e di energia, e movimentata altrettanto ingenti quantità di materia.

Se lasciata alle regole del mercato (ed è proprio a queste che la transizione appare affidata) avremo nuovi problemi nell'ecosistema, con incrementati percorsi di ingiustizia sociale. L'estrazione di pochi grammi di terre rare, necessarie per i magneti degli aereogeneratori o dell'auto elettrica, comporta la movimentazione di tonnellate di roccia, spesso con contenuti radioattivi ed inquinanti. Questi "inerti" nella maggior parte dei casi vengono "reimmessi nei corpi naturali" per semplice accumulazione nei pressi della cava, con potenziali rilasci di contaminanti, ancora una volta, nell'ambiente. Un magnete permanente di un aereogeneratore di qualche MW contiene diversi quintali di Neodimio ed altre terre rare. Oggi abbiamo installazioni costituite da decine decine di singole unità di 10 o 15 MW. E qui veniamo al tema dell'"economia circolare", che è una delle basi, perlomeno sul piano semantico, dello sviluppo sostenibile. È evidente che almeno per i materiali di uso consolidato il loro recupero e riciclo è possibile quanto necessario e per lo più praticato (si pensi all'alluminio, al rame al ferro e così via).



Man mano che le nuove tecnologie energetiche si consolideranno nella loro diffusione un più o meno grande grado di recupero di materia sarà anche qui possibile. Ma con quale efficienza? E di quale qualità?

Nel mondo reale non si può affermare senza esser smentiti dai fatti che sia del tutto possibile recuperare la materia da qualsiasi livello di disordine purché si disponga di energia sufficiente. Pensare che le attività di uso circolare della materia possano essere risolutive rimane un bellissimo desiderio, che trascura alcuni principi base del funzionamento del Pianeta. A tale proposito è necessario citare Georgescu-Roegen, un economista di cui troppa parte del movimento ambientalista ha scordato il contributo. Per dirla con le parole di Nebbia [10] "Georgescu-Roegen sostiene [11] che qualsiasi scienza che si occupa del futuro dell'uomo non può procedere senza tenere conto (...) delle leggi della fisica. La principale, espressa dal secondo principio della termodinamica, spiega che alla fine di ogni processo la qualità dell'energia peggiora sempre. Per qualità va intesa l'attitudine dell'energia ad essere ancora utilizzata da qualcun altro. Qualsiasi processo che fabbrica merci e cose materiali impoverisce, insomma, la disponibilità di energia nel futuro e quindi la possibilità di produrre altre merci e cose materiali. (...) Non si tratta solo di una scarsità, sia pure remota, di energia: la scarsità riguarda anche i materiali, i minerali, i prodotti agricoli.(...) Si è, insomma, di fronte allo stesso fenomeno descritto dalla legge dell'entropia per l'energia; anche la materia tratta dal pianeta, dopo l'uso,

si "degrada" in rifiuti e scorie non più utilizzabili. (...) I prodotti riciclati saranno sempre in quantità inferiore e di qualità inferiore a quelle delle materie di partenza.". Ancora, Georgescu Roegen: "Se volete salvarvi è necessario sviluppare una 'bioeconomia'" (oggi sarebbe corretto dire eco-economia, ndr) "affiancando alla contabilità dei flussi di denaro che descrive la "vecchia" economia, una descrizione delle risorse naturali materiali e delle scorie fisiche per il cui ottenimento e smaltimento dovrete spendere crescente fatica e soldi". In altre parole una economia che tenga conto dei cicli naturali, e che tenda il più possibile a "chiudere il cerchio" [12].

"Solo la 'bioeconomia' darà utili indicazioni per le decisioni che dovrete prendere, vi aiuterà a scansare molte trappole. (...) E non compiaccetevi troppo, nell'illusione dell'uso dell'energia solare: la sua cattura con "macchine" umane comporta un costo di materiali, e quindi di energia".

Oggi Georgescu-Roegen, avendo messo in discussione il mantra della possibile "riconversione verde del capitalismo" per mezzo dello "sviluppo sostenibile", è stato cancellato dal pensiero corrente non solo dal *mainstream* ma anche dal pensiero ambientale più o meno "responsabile" attualmente diffuso. Nebbia si augura, con Mumford [13], l'avvento di una società neotecnica e ecotecnica in cui la tecnologia sia subordinata ai bisogni umani e non viceversa. Nel 1996 Giorgio Nebbia pubblica, negli Annali di Statistica [14], un lavoro in cui pone egli stesso le basi per una contabilità dei flussi di materia e di energia nella produzione di merci.



Riprenderà più volte il concetto, per esempio nelle sue dissertazioni [15] per le lauree in economia conferitegli honoris causa dall'università del Molise, nel 1998, e dall'Università di Bari, nel 1999 [16].

Tali analisi culmineranno poi nel lavoro successivamente pubblicato su Statistica, nel 2003, Il Prodotto Interno Materiale Lordo Dell'Italia Nel 2000 [17]. Senza voler entrare in analisi di maggior dettaglio, già nel '96 le sue tabelle dei flussi materiali rilevavano che a fronte di un attraversamento nell'economia italiana di circa 3000 milioni di tonnellate di materiali provenienti dai differenti settori di interesse (esclusa l'acqua dei processi), ben il 17% di questi veniva reimpresso in natura, e di questo solo il 18% dopo un trattamento. Interessante è anche

la valutazione della stessa tabella elaborata in termini di carbonio. In Italia "la quantità di C immessa nei corpi riceventi della Natura è maggiore di quella del C fornito dalla Natura alle attività economiche perché nella Natura vengono immessi i prodotti di combustione (soprattutto anidride carbonica, ma anche ossido di carbonio, metano, idrocarburi, eccetera) dei combustibili fossili, in gran parte di importazione". Da queste note sommarie e parziali ben si evidenzia come nel percorso natura-merce-natura la critica di Giorgio Nebbia all'estrattivismo fosse sempre fondata su basi solide, scientificamente corrette, e mai basata su presupposti ideologici o velleitari, da una parte, o di adeguamento al sistema corrente, dall'altra.

GIORGIO NEBBIA



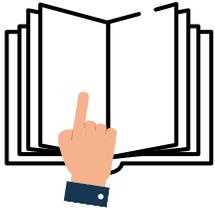
Nel suo percorso di scienziato e di militante ambientale, Giorgio si rammaricava della scarsa cultura scientifica del Paese (problema tanto più attuale), e nelle sue battaglie si fece sempre in prima persona carico della necessaria divulgazione delle problematiche tecnico-scientifiche che a quelle battaglie risultavano correlate. Dei chimici lamentò il silenzio [18], ricordando le parole di Linus Pauling (Nobel per la chimica nel 1954 e per la pace nel 1962) per il quale “bisogna (...) imparare a parlare a qualcuno che non siano le proprie provette”. Della chimica accademica criticò l’incapacità di superare la sua visione produttivistica, arrivando ad auspicare [19] “che al chimico, fin dagli studi universitari, (si offra, ndr) un insegnamento sulle conseguenze socio-economiche della produzione”. In un tempo di grandi trasformazioni del prodotto-merce, lui vedeva una espansione della sua materia, la merceologia, verso l’analisi sulla qualità dei processi e dei cicli correlati, sulla valutazione di un maggiore o minore “utilizzo di natura” nella determinazione di valore di prodotto. Le tabelle dei flussi materiali (e di energia) da lui proposte vanno proprio in questa direzione. E per chiudere, continuando la “critica allo stato di cose presenti”, vale la pena ricordare il pensiero di Nebbia nella sua ultima fase dell’impegno diretto sia come parlamentare che come militante ambientalista.

Nel corso della sua vita Giorgio Nebbia, ha pubblicato migliaia di testi e articoli tecnico scientifici e di divulgazione (quelli che oggi si chiamerebbero di "terza missione") lungo un periodo di più di cinquanta anni. Al termine "Giorgio Nebbia" Google Scholar risponde con 14200 risultati. Per tale motivo, e con più di una ragione, è considerato uno dei più importanti e autorevoli esponenti dell'ambientalismo scientifico italiano. Tuttavia Giorgio non amava tale termine e gli attribuiva, in realtà, una valenza negativa. Scrive in un'intervista a Pierpaolo Poggio, al termine del suo mandato parlamentare nel 1992 [20]: "Nascevano altre associazioni, altre persone si affacciavano nel movimento e ormai ero un vecchio, talvolta benignamente definito ancora come padre dell'ambientalismo ma ingombrante residuo di un altro mondo. Nasceva l'ambientalismo scientifico: non bisogna sempre dire no, bisogna pure fare qualcosa ed io, come vecchio contestatore, un po' anarchico, non servivo più. L'ambiente sembrava, ai miei occhi, occasione per ottenere assessorati e cariche pubbliche, ricerca di sovvenzioni e sponsorizzazioni. Non mi interessava più". E ancora [21]: "(...) la speranza di poter continuare sulla gloriosa strada della crescita merceologica si è diffusa non solo nella borghesia imprenditoriale, ma anche nel mondo ambientalista, quello da cui era nata la grande contestazione degli anni sessanta. E così ci sono stati volenterosi sforzi per attuare un ambientalismo scientifico, per proporre soluzioni tecnico-scientifiche coerenti col disegno di sviluppo sostenibile pur nella doverosa possibilità di produrre e consumare e disporre di più beni materiali".

E qui Giorgio, nella constatazione delle diverse strade che ha preso il movimento di contestazione ambientale, si trova, seppure con un carattere sicuramente più mite, nello stesso terreno ideale di un altro ambientalista, talmente difforme dal pensiero oggi corrente al punto da essere addirittura cancellato tra i padri dell'ambientalismo italiano, Dario Paccino. Ma non è questa la sede per aprire una tale riflessione.

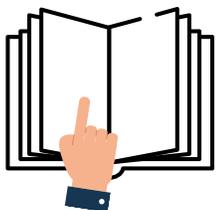
Di Giorgio oggi resta, prepotentemente attuale, il bisogno di rigore scientifico nell'osservazione delle cose, l'indipendenza di giudizio, l'autonomia dai poteri costituiti. Il grande bisogno, di fronte a cambiamenti dei corpi naturali che ben osserviamo e che sono in grado di compromettere la stessa possibilità di vita umana per gran parte della popolazione del Pianeta, di riprendere i percorsi di ribellione allo stato di cose presente tentando, in ogni modo, con ogni competenza, con ogni capacità, la costruzione di una società più giusta, in grado di avvicinarsi il più possibile, se non raggiungere, alla chiusura del cerchio.

E sapendo che non ci salveremo né in un impossibile ritorno alla natura (quale natura, di quale tempo?) né nelle più o meno grandi fughe tecnologiche (nella megamacchina direbbe Mumford), che oggi appaiono essere, nel pensiero dominante, le sole soluzioni salvifiche possibili.



## Note & Riferimenti

- [1] G. Nebbia. The unsustainability of sustainability, *Capitalism, Nature, Socialism* 23(2), 95, 2012.
- [2] D.H.Meadows, D.L.Meadows, J. Randers, W.W.Berens III. *The limits to growth*, Universe Book, New York, 1972.
- [3] G.O.Barney. *The Global 2000 Report to the President of the U.S. Entering the 21st Century: The Technical Report*, US Government Printing Office, 1980.
- [4] G.H.Brundtland (chairman). *Our common future*, Oxford University Press, Oxford, 1987.
- [5] G. Nebbia. L'"uomo" come modificatore della Terra, *Culture della Sostenibilità*, anno IX, 18, 2016.
- [6] G.Nebbia. *Le merci e i valori. Per una critica ecologica al capitalismo*, Editoriale Jaca Book Spa, Milano, 2002.
- [7] <https://ourworldindata.org>.
- [8] *Future Earth*, The Earth League, WCRP (2021). 10 New Insights in Climate Science 2021. Stockholm . <https://doi.org/10.5281/zenodo.5639539>
- [9] <https://planetofthehumans.com/>
- [10] G. Nebbia. *Scritti di storia dell'ambiente e dell'ambientalismo 1970-2013* (a cura di Luigi Piccioni). Quaderni di Altrionovecento, Fondazione Luigi Micheletti, 2013.
- [11] N. Georgescu-Roegen, *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge (Ma), Harvard University Press, 1971.
- [12] B.Commoner. *Il cerchio da chiudere. La natura, uomo, la tecnologia*, Garzanti, Milano, 1977.
- [13] L.Mumford. *Technics and civilization*, Hartcourt, Brace and Company, 1934.
- [14] G.Nebbia. Proposta per una rappresentazione input/output dei flussi di materia della biosfera e nella tecnosfera, *Annali di statistica, serie X*, 13, 13 (1996).
- [15] G.Nebbia. *Tre tesi per il futuro*, Andrea Pacili editore, Manfredonia, 2017.
- [16] E' degna di nota anche la dissertazione per la sua terza laurea in economia honoris causa conferitagli nel 2007 dall'Università di Foggia. Il titolo, "Economia e commercio del Clima e delle Foreste,, rimanda pesantemente ad un tema fortemente attuale che si sta dispiegando con forza nelle trattative per il controllo delle emissioni.
- [17] G.Nebbia. Il prodotto interno materiale lordo dell'Italia nel 2000, *Statistica*, 2,397 (2003).
- [18] G.Nebbia. *La merceologia e la chimica. Cugine o sorelle? Fondamenti metodologici ed epistemologici, storia e didattica della chimica* (a cura P.Riani), CNR ed., Pisa, 2000.

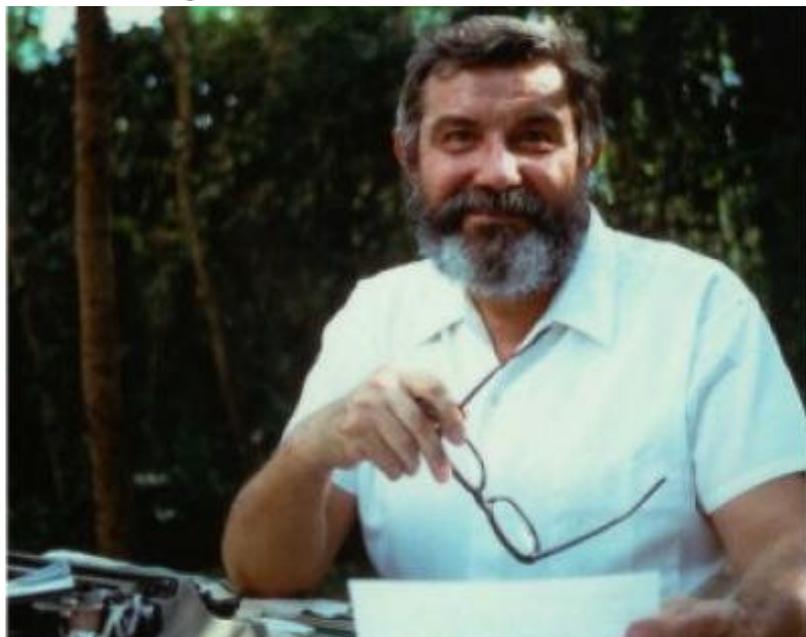


## Note & Riferimenti

- [19] G.Nebbia. La chimica e l'ambiente, Rassegna chimica, 5, 182 (1970).
- [20] I quaderni di Altrionovecento - Numero 4, G. Nebbia. Scritti di storia dell'ambiente e dell'ambientalismo. 1970-2013. (L. Piccioni ed.), 2014. ISBN 978-88-908717-0-2.
- [21] G.Nebbia. L'insostenibilità della sostenibilità, Villaggio Globale, 15, 60 (2012).

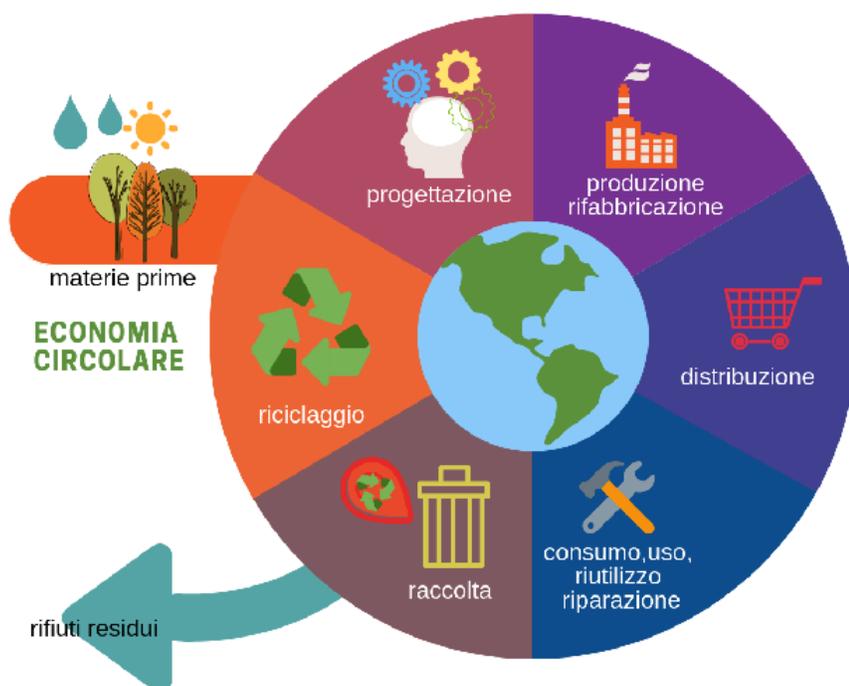
# Precursore dei tempi che viviamo

## Giovanni Lagioia



*Le molteplici facce dell'impegno di Giorgio Nebbia – di scienziato, docente, militante, parlamentare, divulgatore – nel ricordo vivo di un suo allievo e collaboratore. Quella che emerge è una lezione di rigore scientifico e coerenza etico-politica oggi più che mai attuale. L'importanza del tentativo di ricostruire i flussi di materia ed energia che attraversano la società e di coordinarli con la rappresentazione dell'attività economica fornita dal Prodotto intorno lordo.*

Nel luglio 2019 abbiamo perso una mente brillantissima, capace come poche altre di immaginare l'evolversi dei tempi: all'età di 93 anni scompare Giorgio Nebbia, un chimico che ha da sempre dedicato i suoi sforzi di didattica e ricerca allo studio dell'economia e dell'ecologia immaginando e anticipando gli scenari futuri. Economia ed ecologia, due mondi apparentemente in antitesi che molti studiosi, tra cui il prof. Nebbia, hanno dimostrato invece possedere intense e numerose analogie e somiglianze. Oggi tali considerazioni sono alla base dei correnti concetti di *Economia Circolare - Bioeconomia - Bioeconomia Circolare*.



Nebbia, è ormai riconosciuto, a pieno titolo, uno dei padri dell'ambientalismo italiano con evidenza del suo ruolo anche a livello internazionale. Ne rappresenta un esempio il ricordo, a pochi giorni dalla sua scomparsa, attribuitogli dalla prestigiosa rivista scientifica *Ecological Economics* [1] testimonianza questa dell'alto valore internazionale delle sue ricerche. Non a caso, peraltro, nel tentativo di contribuire all'attenuazione delle criticità ambientali causate dall'umanità è stato, dal 1983 al 1992, componente del Parlamento italiano tra gli scranni (termine che usava spesso a testimonianza del suo elevato senso di appartenenza alle istituzioni e del rispetto che ne nutriva mettendosi a disposizione della società civile) della Sinistra Indipendente.

Entrato nei ruoli universitari nel 1955 e diventato professore ordinario di merceologia nel 1959 all'età di 27 anni presso l'allora Facoltà di Economia e Commercio (poi Facoltà di Economia) dell'Università di Bari (oggi Università di Bari Aldo Moro), era alla ricerca di un'economia diversa da quella "semplicemente" dedicata al perseguimento del profitto. Sollecitato dagli effetti inquinanti associati alla produzione e al consumo delle merci e dei servizi e dalla crescente scarsità delle risorse naturali, ad esempio l'acqua, una delle sue principali ricerche negli anni '60, aspirava a trovare nelle sue appassionate e frenetiche letture un modello alternativo da proporre a quello corrente. Erano tempi, oggi sono ormai lontani gli anni Sessanta e Settanta, in cui risultava difficile affrontare questo genere di tematiche. Tuttavia, niente e nessuno lo intimoriva, era inarrestabile e dedito alle sue ricerche.

È stato, così, antesignano e pioniere di tematiche oggi fortemente attuali e in voga. Nei suoi scritti si ritrovano concetti e argomentazioni chiaramente coincidenti con la teoria della sostenibilità ambientale o il modello dell'economia circolare, individuato attualmente come principale sfida dei sistemi economici dell'intero pianeta.

Nel 1971, nei quaderni *Problems of environmental economics* (Problemi di economia ambientale) dell'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), scriveva sugli "Effetti economici dei cambiamenti tecnologici in relazione all'ambiente naturale". Nel 1975 pubblicava sulla rivista "Rassegna economica" i primi risultati della sua "Matrice dei rifiuti" dove vi sono chiari riferimenti, anche grafici, al concetto di economia circolare. Questi sono però soltanto alcuni dei saggi presenti nella sua vasta produzione scientifica.

Per conoscerli nel dettaglio si rinvia a *Una bibliografia dei lavori di Giorgio Nebbia* [2], oppure a *Risorse, merci, ambiente: saggi raccolti per il 75° compleanno dell'autore* [3]. Gli studi sui flussi di materia e sulla circolazione di merci e rifiuti nei sistemi economici, e tra questi ultimi e l'ambiente naturale, lo studio delle analogie tra l'economia e la Natura, la conoscenza delle caratteristiche delle merci e dei metodi di produzione hanno indotto Giorgio Nebbia ad approfondire, per una vita, uno strumento di analisi capace di portare alla chiusura di quel noto cerchio dell'economia, di cui oggi tanto si parla, attraverso la descrizione della base materiale che caratterizza e condiziona lo sviluppo economico e direi l'intera umanità.

È pur vero che l'economia si va dematerializzando, molte tecnologie hanno consentito di produrre merci e servizi con meno risorse naturali generando di conseguenza minori quantità di rifiuti con la stessa o maggiore utilità, tuttavia, la crescita di produzioni e consumi ha spinto in alto in modo impressionante l'uso di materiali e la quantità di rifiuti da smaltire. A tal proposito, è importante saper affrontare tali criticità considerando che proprio a esse sono collegati gli obiettivi che l'economia circolare si propone di raggiungere.

Ancora una volta va sottolineata l'importanza della sua origine di chimico-merceologo poiché la profonda conoscenza delle leggi della fisica (quelle della termodinamica) applicate allo studio dell'economia lo ha condotto a proporre già negli anni '70, in un periodo in cui tale approccio era pionieristico, un sistema di contabilità intersettoriale in unità fisiche (le cosiddette PIOT - *Physical Input Output Tables*), originariamente da lui denominato "la matrice dei rifiuti", col relativo indicatore, il Prodotto Materiale Lordo, da affiancare al più noto PIL (Prodotto Interno Lordo), lancetta di riferimento nelle scelte economiche. L'economista Nicholas Georgescu-Roegen, col quale Nebbia aveva agio di discutere e dibattere le sue idee, ha peraltro definito tali principi della fisica come leggi dell'economia. È da queste leggi che si deve necessariamente partire per comprendere le basi dell'economia circolare. E Nebbia lo affermava già negli anni '70 del secolo scorso. Era, quindi, naturale che fosse chiamato a collaborare con il movimento dei *Futuribili* nato in Italia negli anni Sessanta del XX secolo per esplorare i futuri possibili della società umana, studi alimentati soprattutto



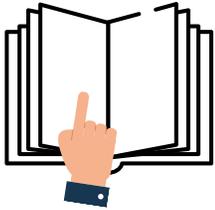
soprattutto dalle preoccupazioni inerenti agli impatti ambientali causati dall'umanità e ai dubbi sull'attendibilità del PIL come indicatore del benessere. Il movimento, animato dal fondatore Pietro Ferraro (1908-1974), pubblicò dal 1967 al 1974 la rivista 'Futuribili' nella quale si ritrovano numerosi scritti inerenti ai problemi della scarsità delle risorse naturali, agli impatti ambientali e a modelli capaci di generare una nuova economia (la bioeconomia ad esempio).

Nominato professore emerito dall'Università di Bari, Nebbia ha conseguito il titolo di dottore honoris causa in Scienze economiche e sociali presso l'Università del Molise e in Economia e Commercio presso l'Università di Bari e l'Università di Foggia.

I suoi meriti, però, non sono solo accademici. È stato un instancabile divulgatore, noncurante delle critiche mosse da vari colleghi accademici. Ha infatti pubblicato numerosissimi articoli – se ne contano più di 2000 - su quotidiani italiani. Questa avventura inizia nel 1961 con la cura di una rubrica di divulgazione scientifica sul quotidiano pugliese "La Gazzetta del Mezzogiorno", che si concluderà solo nel 2018, e in modo meno continuativo riguarda anche i quotidiani "Il Giorno", "Il Messaggero", "l'Unità", "Il manifesto" e "Liberazione". Inoltre, era fermamente convinto di dover dialogare con i decisori, pubblici in particolare, proprio per implementare modelli di società capaci di attenuare gli effetti negativi ambientali e sociali. A tal proposito si è già richiamato il suo ruolo di parlamentare mentre è meno conosciuto il suo attivismo e impegno nel dialogare con il Clero. Ricevette l'incarico di preparare il rapporto sull'ambiente della Santa

Sede in vista della Conferenza ONU di Stoccolma del 1972 sull'ambiente umano e divenne membro ufficiale della delegazione vaticana. Tuttavia, le inestricabili resistenze dell'epoca dei vertici del Vaticano ad occuparsi della questione ambientale, lo condussero ben presto verso altre strade. La Chiesa come oramai noto ci è arrivata alcuni anni dopo, questo a evidenziare l'importante ruolo di precursore dei tempi di Nebbia. Peccato non poter più dialogare o discutere con lui.

In ogni caso chi vorrà farlo avrà la possibilità di conoscere più da vicino la sua vivacità intellettuale, le sue idee, le sue lotte e l'arguzia del ricercatore puro divertendosi ad ascoltare la serie di videointerviste curate da Luigi Piccioni nell'aprile del 2016 [4] oppure potrà consultare l'archivio "Giorgio e Gabriella Nebbia" presente presso il Centro di Storia dell'Ambiente promosso dalla Fondazione Luigi Micheletti [5]. Chissà cosa frulla ancora nella sua mente, mi è difficile infatti immaginare che si sia realmente spenta e probabilmente, osservando il corrente periodo, per esempio sui temi energetici, sornione penserà: "tutto questo io lo avevo preannunciato!".



## Note & Riferimenti

- [1] Obituary: Giorgio Nebbia (1926–2019), *Ecological Economics* 167 (2020) 106437, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106437>
- [2] Una bibliografia dei lavori di Giorgio Nebbia. Puglia grafica Sud, Bari (1996).
- [3] E. M. Pizzoli, L. Notarnicola, O. De Marco e G. Camaggio (ed.) *Risorse, merci, ambiente: saggi raccolti per il 75° compleanno dell'autore*. Progedit, , Bari (2001)
- [4] <https://nebbiaracconta.wordpress.com>
- [5] <https://www.fondazionemicheletti.eu/italiano/home/>

# Responsabilità comuni ma differenziate

## La Redazione

Il principio di Responsabilità Comuni ma Differenziate (*Common But Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities, CBDR-RC*) è un principio del diritto internazionale che stabilisce che tutti gli stati hanno responsabilità comuni nei confronti dello stato ambientale globale, ma non ne sono responsabili allo stesso livello. Il principio bilancia la necessità che tutti gli Stati si assumano la responsabilità dell'azione nei confronti dei problemi ambientali globali con il necessario riconoscimento delle grandi differenze nello sviluppo economico dei vari paesi. Maggiore è il livello di sviluppo economico raggiunto, maggiore è (ed è stato) il contributo degli stati ai cambiamenti ambientali; al contempo maggiore è la loro capacità di affrontare oggi le problematiche di adattamento e di mitigazione che ne derivano.

La formalizzazione del principio nel diritto internazionale è avvenuta nel 1992, al Vertice della Terra di Rio.

Scopo del principio è da una parte il riconoscimento dell'esistenza di un "patrimonio comune dell'umanità". Tale riconoscimento ha luogo a partire da una risoluzione delle Nazioni Unite del 1967, centrata sulla perdita di risorse naturali, e successivamente focalizzata al Vertice della Terra di Rio attorno ai quattro temi chiave del cambiamento climatico, della deforestazione, della desertificazione e del degrado della biodiversità.

Le ripercussioni globali di tali problemi ambientali impongono la necessità di una risposta collettiva, fondata su una responsabilità comune. In altri termini un obbligo condiviso da parte degli stati nei confronti della protezione delle risorse ambientali. D'altra parte il principio riconosce la necessità di stabilire livelli differenziati in cui i diversi Stati possono partecipare efficacemente a una risposta collettiva, in base sia alle loro capacità che al loro livello di contributo alla creazione del problema.



Registrazione dell'intervento alla COP26 del primo ministro di Tuvalu, per denunciare gli effetti del cambiamento climatico sull'isola polinesiana.

Nei fatti il principio di responsabilità comuni ma differenziate si configura come una mediazione tra le posizioni dei paesi sviluppati e i bisogni di quelli in via di sviluppo in merito alla protezione ambientale, nel tentativo di creare condizioni di governo delle problematiche ambientali il più inclusive possibile. Viene riconosciuta la correlazione tra livelli più elevati di sviluppo e un maggiore contributo al degrado delle risorse ambientali globali, come l'acqua e l'aria, con la conseguenza di un differente grado di condivisione delle responsabilità. Si stabilisce che i paesi che sono stati in grado di svilupparsi più a lungo in assenza di restrizioni ambientali devono ora assumersi una maggiore quota di responsabilità nei processi di mitigazione e, ove possibile, di risanamento. Il problema diventa particolarmente rilevante per quanto riguarda le variazioni climatiche, a causa delle quali, molto spesso, i paesi meno responsabili sono quelli che ne subiscono le maggiori conseguenze i termini di danni ambientali.

La convenzione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo dichiara esplicitamente: "... la natura globale dei cambiamenti climatici richiede la più ampia cooperazione possibile da parte di tutti i paesi e la loro partecipazione a una risposta internazionale efficace e appropriata, in conformità con le loro responsabilità comuni ma differenziate e le rispettive capacità e le loro condizioni sociali ed economiche". Ancora, nella dichiarazione finale: "Gli Stati coopereranno in uno spirito di partnership globale per conservare, tutelare e ripristinare la salute e l'integrità dell'ecosistema terrestre. In considerazione del differente contributo al degrado ambientale globale, gli Stati hanno responsabilità comuni ma differenziate.

I paesi sviluppati riconoscono la responsabilità che incombe loro nel perseguimento internazionale dello sviluppo sostenibile date le pressioni che le loro società esercitano sull'ambiente globale e le tecnologie e risorse finanziarie di cui dispongono".

Il principio CBDR-RC, tuttavia, nel suo significato originale, non è stato accettato all'unanimità dai paesi sviluppati. Ai negoziati di Rio fu respinto dagli Stati Uniti, che hanno condizionato la partecipazione a qualsiasi schema restrittivo ad eguali impegni di partecipazione agli impegni anche da parte dei paesi in via di sviluppo .

In una logica pienamente coerente con quanto esplicitamente espresso dagli Stati Uniti, negli anni successivi al trattato, sono state le emissioni nei paesi in via di sviluppo ad entrare nel mirino. Lo sviluppo di tali paesi, basato sui combustibili fossili, sarebbe la causa che impedirebbe la stabilizzazione delle concentrazioni atmosferiche di gas serra, essendo la maggior parte delle emissioni ritenute "accettabili" già pressoché esaurita da quelle avvenute nei paesi a maggiore sviluppo, il che ha provocato discussioni su chi dovrebbe pagare i costi della transizione nei paesi poveri. Per superare la non accettazione (esplicita od implicita) verso l'imposizione di limiti legali alle emissioni, a partire dalla COP 17 di Durban nel 2011, le parti hanno formulato una posizione che consente ai singoli paesi di determinare individualmente il loro specifico contributo al compito di abbattere le emissioni di gas serra. Questo nuova modalità, "applicabile a tutti" dovrebbe tener conto delle attuali e storiche differenziazioni attraverso l'implementazione di uno schema dal basso verso l'alto che determinerebbe globalmente il rispetto dei limiti di emissione.

Come intuibile nella forma e ampiamente verificato nei fatti il metodo non solo non è coerente con la formulazione originale del principio di responsabilità comuni ma differenziate ma, lasciando la libertà ai singoli stati nel determinare il loro contributo, fa sì che il principio del *business as usual* nei paesi più sviluppati sia ampiamente al di sopra del limite imposto dalla pesante responsabilità passata. Globalmente, come facilmente intuibile, le somme dei contributi nazionali sono ben lontano da rispettare i limiti di emissioni globali, e le emissioni, incrementate di anno in anno, sono arrivate ad essere, negli ultimi trent'anni, superiori a tutte quelle precedentemente registrate.

Il principio CBDR-RC è stato sin dalla sua nascita il punto critico di ogni discussione sul clima, ed essendo fuori da ogni schema vincolante per i singoli paesi, è verosimilmente destinato ancora ad ossequi formali stabilmente contraddetti dalla pratica realmente attuata. L'attuale codifica del principio, adottata nella COP 20 del 2014 a Lima, "Responsabilità comuni ma differenziate e rispettive capacità, alla luce delle diverse circostanze nazionali", sembra ribadire un improprio quanto stabile ripetersi di quanto finora già verificato.

### Per approfondire

- [United Nations Conference on the Human Environment, 5-16 June 1972, Stockholm.](#)
- [United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June 1992.](#)





## Ispirati dall'Arte

Si parla, nel testo che qui presentiamo, del mare di Sicilia, delle Eolie, di Stromboli e della sua Ginostra, in particolare. E allora può venir fatto di pensare che non lontano da questi luoghi si trova lo stretto di Messina, ancora e sempre esposto al progetto di costruirvi un ponte. Ecco, questa specie di libera associazione può forse aiutare a cogliere – per contrasto, si capisce – il senso ‘ecologico’ del testo di Olivetti, riposto, ma proprio per questo tanto più intrigante. La delicatezza dei luoghi, appunto, e dei sentimenti che a essi si connettono, contro l’idea di spazi disponibili a ogni manipolazione, meglio se macroscopica.

D’altra parte, a proposito di delicatezza, come evitare che la mente – compiendo un’altra associazione, stavolta meno libera – corra al 25 maggio e al 12 agosto scorsi, quando fiamme e acqua misero violentemente a nudo la fragilità di Stromboli e le colpe della sua mancata cura. È quasi un emblema, Stromboli, degli ecosistemi fragili: la pubblicazione del testo che segue vuole essere anche un omaggio all’isola e a quanti lavorano per istituire, in essa, un rapporto di umana complicità con la natura e le sue ragioni.

# Il Monumento ai Caduti a Ginostra

**Alberto Olivetti**

---

Sull'isola di Stromboli, chi sbarchi a Ginostra, per raggiungere le sparse case che si dispongono più fitte solo intorno all'edificio, alto sul mare, della chiesa dedicata a san Vincenzo Ferreri, dovrà dal molo salire i tornanti di una scalinata che si inerpica dalla scogliera, e giunge ad una breve piazzetta. Qui sorge, in un gioco di quinte disposte ad emiciclo, un monumento eretto in memoria degli abitanti di Ginostra caduti nella prima guerra mondiale. La lapide marmorea che trascrivono riporta i nomi:



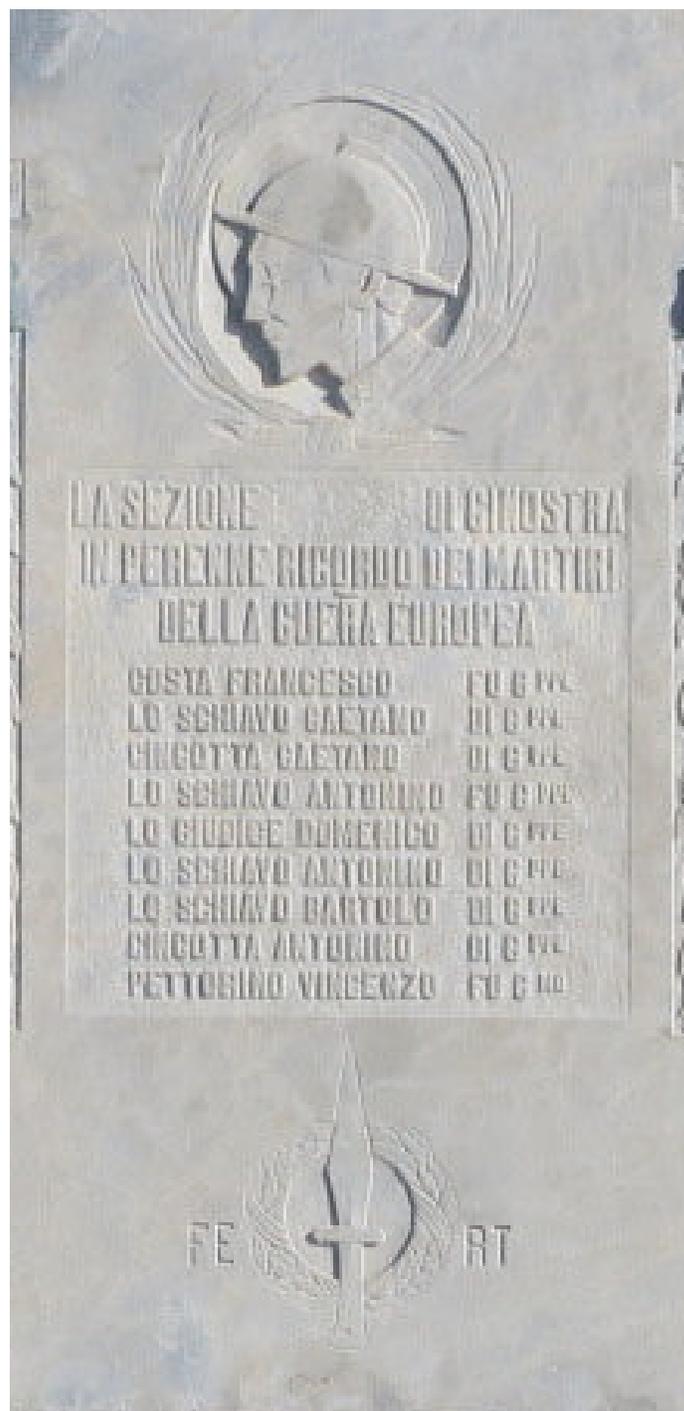
**1915 1918.**

**La Sezione [cancellatura] di Ginostra  
in perenne ricordo dei martiri  
della guerra [sic] europea**

**Costa Francesco fu G.ppe.  
Lo Schiavo Gaetano di G.ppe.  
Cincotta Gaetano di G.ppe.  
Lo Schiavo Antonino fu G.ppe.  
Lo Giudice Domenico di G.ppe.  
Lo Schiavo Antonino di G.ppe.  
Lo Schiavo Bartolo di G.ppe.  
Cincotta Antonino di G.ppe.  
Pettorino Vincenzo fu G.mo.**

**Fert**

In alto, tra le date, un sobrio tondo in bassorilievo disegna la testa d'un fante con l'elmetto. A sigillo, in calce, un pugnale e quel Fert, motto di casa Savoia, esortazione e monito, a sopportare (il latino fert: «sopporta») la sorte con virile coraggio. E l'elenco di quei nove nomi serrato in una scatola di silenzio impenetrabile alle brezze e alle bufere, all'impietoso raggio del sole e al raggio pietoso della luna.



Memoriale a suo modo austero, composto di schermi verticali dai volumi rigidi che inducono quel certo qual senso di stabilità proprio degli edifici militari. La diresti, così, quella costruzione, una fortificazione di ridotte proporzioni, uno spalto che ti si mostra sicuro, un presidio di guardia predisposto a suo tempo da comandi lontani e quartier generali forse obsoleti.

Come avviene per le case, anche qui le pareti sono tirate su con pietre vulcaniche, i combustibili lapilli, spugnosi e leggeri, che si raccolgono agevolmente nelle pietraie tra i contrafforti del formidabile monte. Una copertura di malta e cemento uniforma le scabre superfici di queste pareti a cielo aperto con la stesura regolare di un intonaco chiaro, tenace e compatto, che ha retto bene al passare degli anni. Negli ultimi tempi, qua e là, certe cadute dello scialbo scoprono tuttavia l'interno, ovvero quell'opus incertum di lapilli che dicevo. E di lastre di pietra vulcanica, che sembra bruciata tanto fino al punto di farsi nera nera, sono gli squadrate sedili e le cornici di coronamento che sottolineano gli orli superiori, quasi a contenere il verticale slancio verso l'alto di quei muri.

Dedicato ai caduti, ammantato d'una sua severa retorica civile, è questo l'unico luogo 'statuale', a Ginostra, ovvero 'pubblico' (oltre la chiesa, se pubblica mai la chiesa si può dire). Dico luogo che al pubblico conforto, per quanto sia, almeno può risultare adatto, con quei sedili a semicerchio, un'asedra da guardarci i tramonti, da farci conversazioni gli uomini e magari anche le donne.

Ricordo al mio primo arrivo a Ginostra, nel 1968, come mi apparve il monumento. Lo sentii circonfuso della medesima aura che annettevo alle coeve architetture degli anni Trenta a Roma: piazze, edifici, stadi, le scuole dove avevo studiato. Non solo e non tanto dalle linee d'un riconoscibile stile emanava per me l'impressione, quanto da una vicenda storica recente ch'io non avevo vissuta, ma che segnava gli adulti intorno a me. Sicché recepivo uno stato d'animo che mi pareva in essi contenuto come ne fossero quegli edifici intrisi. Un tono di lutto, di sterminato dolore che si manifestava intatto quale l'effetto d'una foto d'epoca. Non mancava il sole di Roma a illuminare i travertini di quei palazzi, fermo su quegli stipiti, sulle scalinate e ad attraversare con la sua luce le finestre alte per posarsi nelle ampie sale di marmo, nelle nostre aule. Ma quel sole vi stingeva ai miei occhi un piombo, un bigio, un che di cielo coperto ch'era la guerra, la Seconda dopo la Prima, recente più negli animi che per gli anni trascorsi.



Messo piede a Ginostra, il monumento fu l'unica datazione certa, dunque il solo fomite di storia, ch  tutto, intorno, quanto mi si porgeva per la prima volta allo sguardo, o era immemoriale o senz'anno.

C'  un chiodo posto sotto la lapide che segna quei nomi dei morti in guerra. A quel chiodo arrugginito dall'alito del mare nessuno appende pi  un lume, una lampada votiva, nemmeno nel giorno dei morti, il 2 novembre. Io stesso, somma ingiuria, vi ho certe volte, calata la sera, per farla in barba ai gatti, agganciato una sacchetta con le provviste che avevo allor all'ora acquistate. Poche cose: pomodori, un peperone, patate, o olive, uno spicchio di formaggio, pane coi semi di sesamo. Sapevo che, di notte, nessuno avrebbe notato l'irriguardosa e provvisoria offerta ai caduti.

Dal monumento si passa, ma i turisti d'agosto e di luglio appena si soffermano. Un tempo, invece, il monumento accoglieva i nottambuli agostani e i loro amori. Amori di parole in faccia al mare, accosto alle pietre color ferro dei sedili.

Oppure amori rapidi, veloci, effettuati con destrezza, ch  il monumento offre una quinta di copertura, e chi si avvicina si accorge appena se nel cono d'ombra di quel muro a paravento si allacciano due amanti dalla parte del mare o sul retro, che vorrebbe esser poi un tratto della strada che transita, dalla scalinata del porto, verso la chiesa. E allora, per non disturbare, ti ritrai o a tua volta cerchi la tua intimit  nell'opportuno gioco degli spalti, con la loro triplice feritoia da fortilizio costiero, si diceva, a picco sulla marina.



**IL MONUMENTO AI CADUTI DI GINOSTRA**

Dal monumento si gode una vista sul mare che contempla tutte le isole dell'arcipelago eoliano, le maggiori e le minime, Dattilo e Lisca Bianca che galleggiano intorno a Basiluzzo. Puoi scorgere l'imponente acrocoro della Calabria che incombe sulla lingua sottile di Cariddi prima che essa s'innalzi nei Peloritani, su con l'Antenna a Mare e, poi, trascorrere il frastaglio dei Nebrodi e percepire capo Milae, e intuire Tindari, oltre Vulcano e Lipari. Chiare qui innanzi hai Basiluzzo e Panarea e Salina, allineate in un gioco di repliche, di doppi: il profilo di Panarea che ripete quello di Basiluzzo; le due vette in cui Salina si scinde. Laggiù, alla tua destra, Filicudi che precede Alicudi, approssimate nel prospetto, entrambe perse in una lontananza che le inoltra nel mare vasto, esteso, senza riscontro di terre ulteriori, a disfarsi, immane. Angolazione ove cala nei mesi estivi il sole e ogni giorno, tutto l'anno, il cielo intero.



L'umana condizione effimera che transita nei secoli i sentieri sassosi di Ginostra sulla spalla infuocata dello Stromboli in mezzo al mare. Un andare su e giù tra una natura intatta e immemoriale. Il monumento ai caduti, una scaglia di memoria che si consuma.



## Gli autori in questo numero



**Kevin Anderson**

Professore di energia e cambiamento climatico presso le Università di Manchester, Uppsala e Bergen . Ex direttore del Tyndall Center for Climate Change Research, collabora con i governi e rimane attivo nella ricerca con pubblicazioni su Climate Policy, Nature and Science. Con pregressa esperienza nell'industria petrolchimica, è ingegnere abilitato e membro dell'Institution of Mechanical Engineers. Vive nel Peak District, nel Regno Unito. Ama il ciclismo su lunghe distanze, l'arrampicata su roccia e le canzoni di Ewan MacColl.

Fondatore, insieme a Dan Calverley di [Climateuncensored.com](https://www.climateuncensored.com)



**Giancarlo Bausano**

Nato a Napoli, vive e lavora a Roma. È laureato in Medicina e Chirurgia, specializzato in Malattie dell'Apparato Digerente e svolge la sua attività come libero professionista. Da sempre interessato alla comunicazione scientifica, ha collaborato con l'Agenzia Ansa e da molti anni lavora regolarmente come consulente per alcune case editrici e, occasionalmente, come medical writer per l'organizzazione di eventi scientifici.



**Dan Calverley**

Ricercatore indipendente sui cambiamenti climatici e la mitigazione. Ha conseguito un master in filosofia, uno in scienze ambientali e un dottorato di ricerca in ingegneria ambientale. Ha successivamente lavorato presso il Tyndall Center for Climate Change Research. Le precedenti posizioni di Dan includono funzionario ambientale del governo locale, cacciatore di teste aziendale, insegnante di scuola materna, costruttore di camion frigoriferi e ciclista avventuroso intorno al mondo. Vive nel Derbyshire, nel Regno Unito. E' un appassionato corridore, nuotatore all'aperto e orticoltore.

Fondatore, insieme a Kevin Anderson di [Climateuncensored.com](https://www.climateuncensored.com)



**Guglielmo Chiodi**

Già Professore Ordinario di Economia Politica alla Sapienza Università di Roma, è attualmente Presidente di 'Nuova Accademia'. Si è laureato cum laude in Economia alla Sapienza Università di Roma e successivamente all'Università di Cambridge (GB), dove per alcuni anni ha svolto studi e ricerche. E' stato Visiting Scholar all'Università di Lund (Svezia), Visiting Professor allo European University Institute di Fiesole, ed è autore di saggi e libri sulla teoria monetaria, del valore e della distribuzione, con particolare riferimento alla teoria economica dei Classici, di Marx e di Sraffa.



**Simone Furzi**

Nato nel 1989 a Viterbo, si è laureato in Giurisprudenza presso La Sapienza di Roma, dove ha successivamente conseguito un master in Istituzioni parlamentari. Giornalista pubblicitario dal 2010, dal 2017 lavora presso il Centro per la Riforma dello Stato, centro di ricerca giuridico-politologica, di cui, nel maggio 2022, è divenuto Direttore. Si occupa in particolare di politica internazionale e sistemi politici.

Con malcelato egotismo, scrive aforismi e poesie.

## GLI AUTORI IN QUESTO NUMERO

**Giovanni Lagioia**

Professore ordinario di Scienze Merceologiche presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, nella stessa cattedra di Giorgio Nebbia. Dopo la laurea in Economia e Commercio, ha conseguito il PhD in "Impatti ambientali dei cicli produttivi delle merci". Direttore del Dipartimento di Economia, Management e Diritto dell'Impresa dell'Università di Bari Aldo Moro. Esperto in gestione delle risorse naturali, sostenibilità ambientale ed economia circolare.

**Marina Mannucci**

Già Presidente dell'Associazione Femminile Maschile Plurale e volontaria dell'Associazione Avvocato di strada e del Comitato Rompere il silenzio, è attivista della campagna "Per il Clima - Fuori dal Fossile". Ha svolto attività didattica per comunità nomadi ed è stata docente presso Istituti superiori. Ha inoltre coordinato il progetto dell'Asilo Domus Bimbi di Ravenna e ha operato all'interno del Centro di Documentazione di Tuzla (Bosnia).

**Alessandro Montebugnoli**

Autore di numerose pubblicazioni di argomento economico-sociale, ha insegnato Storia del pensiero economico presso la Facoltà di filosofia di Sapienza Università di Roma. Già presidente dell'associazione Servizi Nuovi, attualmente fa parte del Comitato direttivo ed è vicepresidente del Centro per la Riforma dello Stato, presso il quale ha curato i cicli di seminari "Capitalismo e società agli inizi del XXI secolo" e "Società e scienza al tempo della crisi ecologica".

**Alberto Olivetti**

Ordinario f. r. di Estetica nell'Università di Siena. Tra i suoi libri ricordiamo Sul dipingere; Qui e ora. Figurare il presente; Per un ritratto di Pietro Inghrao; Intimità delle lontananze. La collana "Album. Dipinti e disegni di Alberto Olivetti" è pubblicata da Silvana Editoriale. Cura l'Archivio Pietro Inghrao presso il Centro di studi e iniziative per la Riforma dello Stato e tiene su "il manifesto" la rubrica settimanale 'Divano'.

**Franco Padella**

Chimico, si è occupato per oltre 25 anni di ricerca e sviluppo di materiali, processi e tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili e per l'efficienza energetica. Autore di oltre un centinaio tra pubblicazioni e brevetti, qui si interroga su ruolo, rischi e potenzialità delle tecnologie in una transizione che sia soprattutto ecologica e non semplicemente tecnologica.

**Carmen Storino**

Laureata in Programmazione e Gestione delle Politiche e dei Servizi Sociali e con un Master in Diritto degli Stranieri e Politiche Migratorie è stata educatrice e operatrice legale nell'accoglienza per richiedenti asilo e rifugiati. Studiosa con un approccio prevalentemente sociologico dei processi sociali, economici e sanitari che si pongono all'origine della attuale crisi ecologica, è insegnante di italiano, storia e geografia nella scuola primaria, luogo dove sparge semi di sensibilizzazione ecologica e ambientale.

