

SCOPRIRE E CAPIRE IL MONDO

339

22 DICEMBRE 2020
GENNAIO 2021
€ 3,90 IN ITALIA



Focus

SPECIALE SOSTENIBILITÀ
COME MISURARE E CORREGGERE
L'IMPATTO AMBIENTALE DI OGNUNO
DI NOI, CHE COSA PRETENDERE
DA CHI CI GOVERNA, CHE COSA
DICONO NUMERI E PREVISIONI

QUANTO
È VERDE
LA TUA
IMPRONTA?



NATALE IN CASA
IL GIOCO DA TAVOLO SVELA
CHE TIPO DI PERSONA SEI



NATALE IN TANA
QUELLA MAGIA BIOLOGICA
CHE CHIAMIAMO LETARGO



SCARICA
LA APP
INQUADRA
E ANIMA LA
COPERTINA!

VOYAGER 2 L'ODISSEA NELLO SPAZIO DI UNA SONDA IMMORTALE

**Un mondo più sostenibile?
Dipende dalle scelte dei politici.
Ma anche (e molto) da quello
che facciamo noi.
Fra le mura di casa.**

di Vito Tartamella

Come ridurre il nostro impatto ambientale

Lsuoi abitanti vantano un alto tasso di benessere. Vivono in case ricoperte da legno di quercia isolante e coi pannelli fotovoltaici sui tetti. Le finestre hanno tripli vetri e gli appartamenti sono rinfrescati da convogliatori d'aria collegati a camini colorati. L'acqua piovana è riciclata per irrigare i giardini. La zona è ben servita dai mezzi pubblici.

L'ecovillaggio Bedzed (Beddington Zero Energy Development) è un modello citato in tutti i libri di testo ambientalisti: è uno dei rari esempi al mondo di pianificazione urbana attenta all'impronta ecologica. Quelle belle case - nel distretto di Sutton, a sud di Londra - sono costate l'equivalente di 27,6 milioni di euro. Ne è valsa la pena?

Nel 2009, sette anni dopo la costruzione dell'insediamento, la società ambientale Bioregional è andata a misurare quanto fosse davvero sostenibile. Il risultato è stato deludente: pur usando meno energia, acqua e calore rispetto alla media nazionale, i 240 abitanti di Bedzed avevano un'impronta (v. *articolo precedente*) pari a 2,6 pianeti. Perché continuavano a spostarsi in auto per accompagnare i figli a scuola e per andare al lavoro. Perché non avevano cambiato la loro dieta a base di carne. E soprattutto perché continuavano a viaggiare in aereo per andare in vacanza. «Gran parte dell'impatto dei residenti di Bedzed si verifica all'esterno della tenuta», conclude desolato il rapporto.

La storia di Bedzed mostra quanto è complicato far quadrare i conti con la natura. Perché l'impronta che lasciamo nell'ambiente è molto più ampia di quanto immaginiamo. Per ridurla, quindi, occorre una strategia complessa, nella quale tutti devono fare la propria parte: i governanti, le industrie e noi cittadini. Nessuno è esonerato: anzi, come ha mostrato la pur valida esperienza britannica, il contributo di ciascuno di noi può essere determinante. Le attività domestiche, infatti, generano da sole i 2/3 delle emissioni globali di gas serra.

LE 10 SCELTE PIÙ INCISIVE

Ma cosa possiamo fare in concreto? Riciclare i vasetti di yogurt o consumare meno acqua durante la doccia aiuta ma non basta. Quali sono le scelte più incisive nel ridurre la nostra impronta? Diana Ivanova, ricercatrice alla Scuola di Terra e ambiente all'Università di Leeds, ha passato in rassegna quasi 7mila ricerche sul tema. E in uno studio pubblicato in agosto sulla prestigiosa rivista scientifica *Environmental Research Letters* ha identificato le 10 scelte più efficaci per ridurre l'impronta di 9,1 tonnellate di CO₂ a persona ogni anno (v. *grafico alla prossima pag.*). Quasi il 20% di queste (18,5%) si abbatte solo eliminando i voli aerei a lungo raggio. I trasporti, in generale, pesano per quasi metà (40,9%). E vivere senz'auto rappresenta da sola metà di questa impronta.

Ma com'è possibile fare a meno delle 4 ruote? ►

VOLTARE PAGINA

Impianti energetici alimentati con combustibili fossili. A destra, un impianto eolico off shore: passare all'energia verde abbatterebbe quasi metà dei gas serra.

TEST

VUOI SAPERE LA TUA IMPRONTA SUL PIANETA? LA SCOPRI QUI



IN QUANTO TEMPO CONSUMIAMO LE RISORSE DI UN ANNO (E COME RIMEDIARE)

115 GIORNI

Tagliando del 50% le emissioni di carbonio senza aumentare il resto dell'impronta, la data del sovrasfruttamento slitterebbe di 115 giorni.



OVERSHOOT DAY, giorno del sovrasfruttamento: 22 agosto. In questa data, nel 2020, il mondo ha consumato le risorse che il Pianeta impiegherebbe un anno a rinnovare. E dobbiamo "ringraziare" il Covid (nel 2019 era il 29 luglio). In Italia è caduto il 13 maggio. Per raggiungere l'obiettivo indicato dall'Accordo di Parigi (riduzione del 30% delle emissioni rispetto al 2005) dovremmo spostare la data in avanti di 7 giorni l'anno. Se lo facessimo da oggi fino al 2042 potremmo arrivare a un solo Pianeta. In questo grafico, 5 modi per farlo.

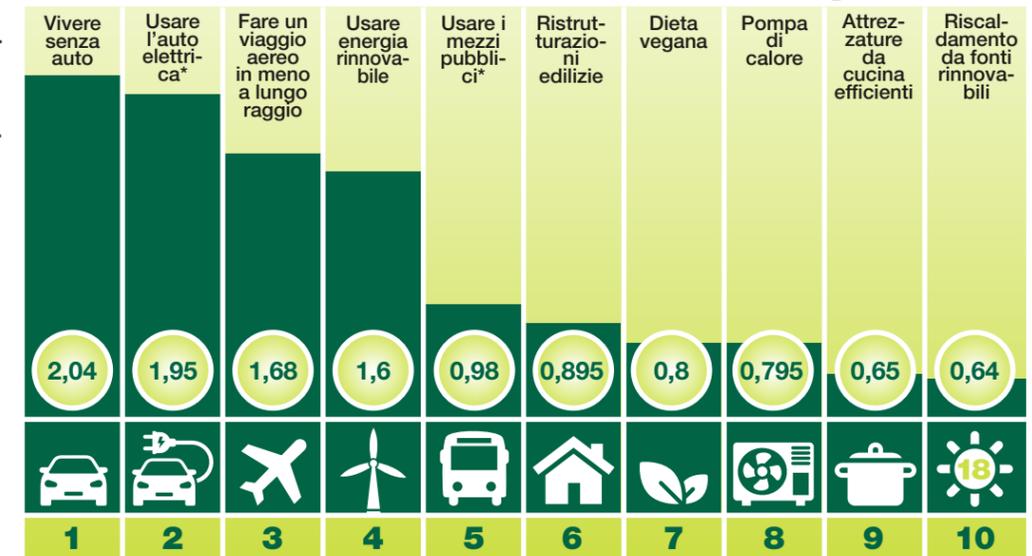
Fonte: Global Footprint Network www.footprintnetwork.org

49 GIORNI	17 GIORNI	13 GIORNI	8 GIORNI
Se nel mondo ogni nuova famiglia avesse un figlio in meno e la maternità fosse posticipata di 2 anni, entro il 2050 avremmo spostato la data di 49 giorni limitando il boom demografico e il conseguente uso di risorse.	Se tutto il mondo riducesse del 50% il consumo di carne sostituendola con una dieta vegetariana, la data slitterebbe di 17 giorni.	Tagliando del 50% gli sprechi alimentari nel mondo, la data slitterebbe di 13 giorni. Stesso risultato se riducessimo l'impronta dei trasporti del 50% in tutto il mondo e se un terzo dei km automobilistici fosse sostituito dai trasporti pubblici e il resto dalle biciclette e dai tragitti a piedi.	Ripartire le foreste su 350 milioni di ettari (quanto la superficie di India e Bangladesh) sposterebbe di 8 giorni la data.

10 PASSI PER RIDURRE LA TUA IMPRONTA. DI 9 TONNELLATE DI CO₂ L'ANNO

Le attività domestiche (dieta, trasporti ed energia) hanno un'influenza cruciale sulle emissioni. Infatti il 65% delle emissioni globali di gas serra e il 50-80% dell'uso di suolo, acqua e materiali sono collegabili alle abitudini domestiche. Adottando i 10 comportamenti indicati a lato si possono ridurre le emissioni equivalenti a 9,1 tonnellate di CO₂ a persona all'anno (nella somma non sono considerate le due voci contrassegnate dall'asterisco perché sono alternative al vivere senz'auto). Le riduzioni più consistenti (40,9%) arrivano dai trasporti (se si usano spesso gli aerei), seguiti dall'uso di energia (26,3%), infrastrutture domestiche (16,9%) e cibo (15,9%). Con queste 10 scelte si riuscirebbe a contenere l'aumento di temperatura dovuto all'effetto serra entro gli 1,5-2 °C previsti dall'accordo sul clima di Parigi.

LE 10 SCELTE PIÙ EFFICACI PER RIDURRE L'IMPRONTA DI CO₂



Note. Dati in t CO₂/eq/pers. Fonte: "Quantifying the potential for climate change mitigation of consumption options", su *Environmental Research Letters*

Proprio da questa scelta è partita un'educatrice di Faenza, Linda Maggiori, 39 anni, sposata e madre di 4 figli. «Nel 2011, mentre viaggiavo con i miei bambini a bordo, un'auto ha sbandato e ci è venuta addosso», racconta. «La nostra vettura ne è uscita distrutta. Noi siamo rimasti illesi ma sotto choc. Così abbiamo deciso di provare a vivere per un po' senz'auto. Abbiamo visto che si poteva fare, anzi: che ci trovavamo meglio. E non l'abbiamo più ripresa, spostandoci a piedi, in bici o coi mezzi pubblici. E non eravamo i soli: abbiamo aperto su Facebook un gruppo di famiglie senz'auto raccogliendo in breve tempo un migliaio di aderenti». E questa scelta ne ha trascinate altre: «Molti ci avevano criticato, obiettando che i trasporti non sono l'unico comportamento inquinante. E così abbiamo allargato l'approccio», aggiunge Maggiori.

Così la sua famiglia ha iniziato a produrre pane, pasta, biscotti e detersivi in casa. Prende frutta e verdura attraverso gruppi d'acquisto locali. I vestiti non li comprano ma li scambiano con parenti e amici. I risultati sono tangibili: «Produciamo solo 1,7 kg di rifiuti indifferenziati e 1,4 kg di plastica a testa ogni anno. Viviamo spendendo 1.400 euro al mese per una famiglia di 6 persone. Ma sacrifici veri e propri non ne facciamo. È solo un cambio di abitudini: facciamo a meno del superfluo. All'inizio è complicato, ma quando si prende il ritmo è semplice e anche divertente. E poi ti sostiene la motivazione di dare un Pianeta e un futuro migliori ai nostri figli», dice Maggiori che ha appena pubblicato per edizioni San Paolo il libro *Questione di futuro: guida per famiglie eco-logiche*.



ECOLOGICI AL 100%
La famiglia di Linda Maggiori (al centro): vive una vita a impatto zero, grazie a consumi ridotti.

RICCHI E VORACI

Dunque, la "decrecita felice" è l'unica ricetta per ridurre l'impronta? La stessa Ivanova, autrice del monumentale studio sulla riduzione dell'impronta, racconta a *Focus* di lavorare solo 4 giorni a settimana proprio per motivi ecologici. «Il mio stipendio è più basso, così sono indotta a ridurre i miei consumi. Uso meno l'auto e i mezzi di trasporto. Al tempo stesso, le aziende consumano meno energia e si creano più posti di lavoro». In effetti, guardando l'elenco dei Paesi per impronta ecologica, un dato è evidente: più sono ricchi, più inquinano e consumano risorse. E viceversa.

Ma non è possibile coniugare ecologia e sviluppo? Secondo i calcoli del Global Footprint Network, solo 2 Paesi al mondo ci riescono: Sri Lanka e Filippine. Entrambi hanno un indice di sviluppo umano alto, cioè superiore a 0,7 (il massimo è 1): l'indice misura l'aspettativa di vita, il livello di istruzione e il reddito medio (l'Italia è a 0,88). E tutti e 2 riescono a stare sotto la soglia degli 1,6 ettari (2,5 campi da calcio) di biocapacità massima a disposizione oggi per ogni abitante della Terra. Tuttavia il Pil è basso: le Filippine sono al 31° posto nel mondo, lo Sri Lanka al 64°, cioè 23 volte meno dell'Italia (che è all'8° posto ma con un'impronta tripla).

Dobbiamo quindi impoverirci per salvare il Pianeta? Non è detto. «La crescita incontrollata dell'economia è sbagliata perché implica uno svuotamento

dell'ambiente. Ma anche la decrescita è sbagliata perché colpevolizza l'economia, di cui non possiamo fare a meno», argomenta Simone Bastianoni, docente di sostenibilità all'Università di Siena. «La strada deve essere un'altra: rafforzare l'ambiente per rafforzare l'economia. Il Forum economico mondiale ha evidenziato che le minacce più grandi alla nostra ricchezza arriveranno dal cambiamento climatico, dai crimini ecologici e dal collasso degli ecosistemi terrestri o marini. Per salvarci da questi rischi non occorrono scelte estreme: basta adottare politiche coraggiose, comportamenti sobri e un po' di fiducia nella tecnologia. Occorre prima di tutto cambiare il sistema di produrre energia, responsabile di quasi la metà delle emissioni di CO₂. La Germania, ad esempio, sta facendo investimenti incredibili per passare al 100% di energie rinnovabili. L'Italia molto meno (le energie rinnovabili sono oggi al 40%, ndr), ma l'ecobonus, la detrazione al 110% per chi aumenta l'efficienza energetica delle case, è un passo molto importante verso la sostenibilità del nostro Paese».

BOLLETTA VERDE

Secondo i calcoli di Eurelectric, l'associazione europea di settore, decarbonizzare l'elettricità al 90-95% in Europa costerebbe 110 miliardi di ▶

L'ecobonus è un passo importante per aumentare la sostenibilità. Ma le rinnovabili sono solo al 40%

Focus dossier

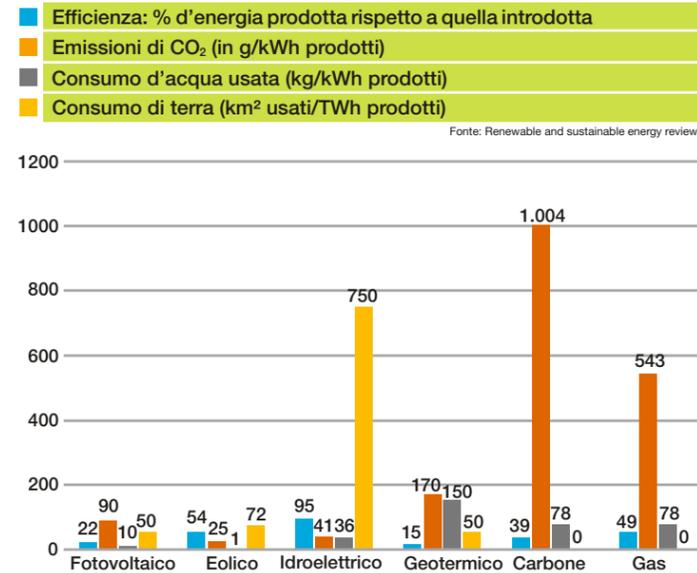
LA PIRAMIDE ALIMENTARE AMBIENTALE



Ogni cibo ha un'impronta ambientale diversa. La carne bovina ha l'impronta più alta, seguita da pesce e formaggi, carne suina, olio e carne avicola. Tutti alimenti da consumare con moderazione, non solo per la nostra salute ma anche per quella dell'ambiente: la dieta mediterranea, infatti, prevede di mangiare più spesso proprio i cibi con bassa impronta ecologica (frutta, ortaggi, pane, pasta, patate, riso e legumi). Per ridurre l'impronta occorre anche consumare cibi a km 0 (cioè prodotti nella zona di acquisto, per ridurre le emissioni dovute ai trasporti), bere acqua del rubinetto (per ridurre l'impronta delle bottiglie di plastica e del loro trasporto) e cibi non lavorati (surgelati, precotti) che implicano alto uso di energia.

QUAL È L'ENERGIA PIÙ VERDE?

Nessuna tecnologia energetica è gratis. Necessita di altra energia per funzionare, e ha un impatto sull'ambiente. In questo schema sono messi a confronto il rendimento e le impronte ecologiche di diverse tecnologie. Fotovoltaico ed eolico hanno impatti più ridotti ma meno efficienza. E sono intermittenti, cioè dipendono dalle condizioni meteo (sole e vento). In Italia circa il 40% dell'energia prodotta è rinnovabile (dati Terna): prevale l'idroelettrico (40%), seguito da fotovoltaico (20,4%), eolico (17,4%), biomasse (16,6%), geotermico (5,2%).



euro l'anno da oggi al 2045. Ma alla fine le bollette mensili per gli utenti aumenterebbero di soli 14 euro al mese per una famiglia tipica.

Insomma, la politica deve fare la propria parte. E gli effetti possono essere tangibili: «Da quando, nel 2005, la Provincia di Siena ha imposto di pulire le caldaie ogni anno, i consumi di metano per ogni abitazione si sono ridotti del 30%: un impatto non da poco, sia sull'ambiente sia sulla bolletta», aggiunge Bastianoni.

Ma anche senza tirare in ballo pannelli fotovoltaici o cappotti termici, ognuno di noi può ridurre l'impronta con un attrezzo molto più spartano: la forchetta. «È il più importante strumento di sostenibilità», dice Alessandro Galli, responsabile del Global Footprint Network per l'area Mediterranea. «Per nutrirci, infatti, assorbiamo metà della capacità produttiva della Terra. Più di un terzo delle emissioni globali di gas serra arrivano da allevamenti, agricoltura e pesca intensive e trasporti di alimenti. Ma attenzione, una dieta più sostenibile non implica grandi sacrifici. C'è una via di mezzo fra il mangiare carne tutti i giorni e diventare vegetariani».

Si potrebbe ipotizzare di tassare i cibi ad alto impatto come fa la Svezia con chi compra le automobili? «Può essere un'idea», risponde Bastianoni. «Basta ricordare quanto è successo col vino: negli ultimi 50 anni il suo consumo pro

capite è diminuito del 60% ma la sua qualità è molto migliore. Lo beviamo per godercelo. La stessa cosa potremmo farla con la carne, il pesce o i latticini».

UNA LOGICA AUTOLESIONISTA

Se come singoli possiamo fare molto, lo sforzo più grande deve però arrivare dall'alto, ossia dai governi. Che però, osserva Mathis Wackernagel, presidente di Global Footprint Network, sono intrappolati in una logica autolesionista: «Ciascuno è disposto a ridurre le proprie emissioni solo quando gli altri si saranno impegnati a farlo. E così non ci si muove di un passo. La situazione si sbloccherà quando i governi smetteranno di considerare le questioni ecologiche come fattori di costo: l'ecologia è un vantaggio competitivo cruciale, è il vero investimento redditizio. Invece di consumare tutta la biocapacità possibile, i Paesi devono puntare a proteggere i propri beni biologici, da cui dipende il nostro futuro».

Occorre cambiare cultura: l'ecologia non va vista come costo ma come investimento



BELLE CASE (ANCHE SE...)

Gli edifici di Bedzed, Londra. Sono ultraecologici; i loro abitanti meno: fanno viaggi ad alto impatto ambientale (aerei e auto).

Già, ma in che modo? Il più immediato sarebbe imporre ai Paesi che hanno le impronte ecologiche più alte (v. cartine all'articolo precedente) di commerciare con i Paesi che hanno le più alte riserve di biocapacità, per compensarli. «Ma senza un vero governo mondiale, è impossibile obbligare i Paesi più forti a pagare per quelli più piccoli», osserva Wackernagel.

SVIZZERA E NUOVA ZELANDA

Ma se siamo lontani da un governo ecologico mondiale, al proprio interno i Paesi possono fare molto. La Svizzera, per esempio, già dal 2008 ha inserito l'impronta nei sistemi di monitoraggio nazionali, e nel 2016 ha incluso l'economia verde nella Costituzione.

«Dobbiamo passare dall'economia della crescita cieca a quella del benessere», conclude Gianfranco Bologna, direttore scientifico del Wwf. «Un esempio promettente arriva dalla Nuova Zelanda: il suo primo ministro, Jacinda Ardern, una donna di 40 anni, ha varato una legge di bilancio basata non solo sulla crescita del Pil, ma anche sulla promozione della qualità di vita. Puntando su un'economia a basse emissioni, sullo sviluppo del digitale, sul sostegno ai redditi più bassi e sulla salute mentale di tutti». Ci vorrà qualche anno per verificare i risultati. Ma almeno è un approccio più completo. **F**



DIETA ECOLOGICA

La spesa che facciamo è anche una scelta politica: i vegetali hanno bassa impronta ecologica, mentre carne, latticini e pesce hanno un impatto più elevato.

Stiamo divorando il Pianeta

Le nostre attività lasciano un'impronta sull'ambiente.

Oggi consumiamo l'equivalente di quasi due Terre. Perché?

E soprattutto: per quanto ancora?

di Vito Tartamella

ADDETTATA

Una Terra mangiata a morsi, simbolo del nostro rapporto con il Pianeta. Consumiamo le sue risorse più in fretta di quanto si ricostituiscano.



Paolo fa l'impiegato e guadagna 1.400 euro al mese. Va al ristorante quasi tutte le sere. Cambia spesso telefonino e vestiti. Ogni weekend fa una gita fuori porta. Quando arriva a fine mese, ha speso 2.500 euro.

Paolo aveva iniziato a vivere così nel 1970, limitandosi a qualche aperitivo e pizza con gli amici, e col passare del tempo ha aggiunto abitudini sempre nuove. E per mantenere il suo stile di vita, ha iniziato a farsi prestare i soldi dalla banca. Oggi il suo debito ha superato i 302mila euro: difficile immaginare come riuscirà a ripagarlo.

Ma se la sua storia vi fa indignare, trattenetevi. Perché Paolo siamo tutti noi. Il suo comportamento infatti, rappresenta – nelle esatte proporzioni – l'uso che stiamo facendo del nostro Pianeta: sfruttiamo le sue risorse per oltre l'80% delle sue possibilità di rigenerarsi. Nel 2019, si calcola, abbiamo usato l'equivalente di 1,75 Terre. Come Paolo, viviamo al di sopra delle nostre possibilità. Anzi, di quelle del nostro Pianeta. E non dall'anno scorso: negli ultimi 50 anni, infatti, abbiamo già accumulato un debito ecologico superiore a 18 anni di vita planetaria: abbiamo già consumato la produzione di beni (acqua, terra, piante, minerali, aria) che la Terra impiega 18 anni a creare nuovamente. E l'Italia è fra i Paesi che sono messi peggio: se tutti gli abitanti del Pianeta consumassero come noi, avrebbero bisogno di 2,76 Terre (v. grafici alle prossime pagine).

IL MONDO COME FATTORIA

Insomma, il nostro conto corrente biologico è in rosso. Lo mostra l'impronta ecologica, un complesso sistema di calcolo che considera il mondo come se fosse un'enorme fattoria. Misurando le entrate (cioè la capacità del Pianeta di generare i beni che ci occorrono) e le uscite, ovvero i nostri consumi e l'impatto sull'ambiente, misurato in ettari di terreno biologicamente produttivo. In altre parole, l'impronta ecologica calcola – consultando i database dell'Onu dal 1961, Paese per Paese – quant'è profonda la traccia che lasciamo con le nostre attività: da consumo di energia alle emissioni inquinanti, dall'uso di minerali e terreni agricoli alla produzione di rifiuti e così via.

Il risultato è inquietante: «Stiamo andando verso la bancarotta ecologica», afferma lo svizzero Mathis Wackernagel che nel 1994 creò il conteggio dell'impronta come tesi di dottorato con l'ecologo canadese William Rees all'Università della British Columbia.

I sintomi sono evidenti: quest'anno il "giorno del sovrasfruttamento ecologico" (*overshoot day*), quello cioè in cui il mondo ha consumato le risorse che la Terra impiega un anno a ricostruire, è caduto il 22 agosto, con 4 mesi e 9 giorni d'anticipo sulla scadenza naturale di fine anno. E dobbiamo ringraziare – per così dire – il Covid che ha rallentato i consumi: l'anno scorso quella data cadeva quasi un mese prima, il 29 luglio. ▶

Focus dossier

MONDO

Quante risorse della Terra consumiamo? Il sistema dell'impronta biologica lo calcola con precisione, trasformando le risorse in ettari di terra biologicamente produttivi. Ecco gli ultimi dati del Global Footprint Network.

TERRE NECESSARIE A SOSTENERE L'IMPRONTA ECOLOGICA



stima 2020: 1,6

2% terreni edificati

4% zone di pesca

5% pascoli

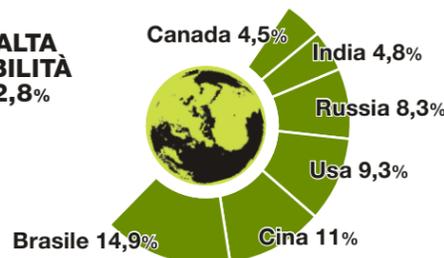
10% prodotti forestali

20% terreni coltivati

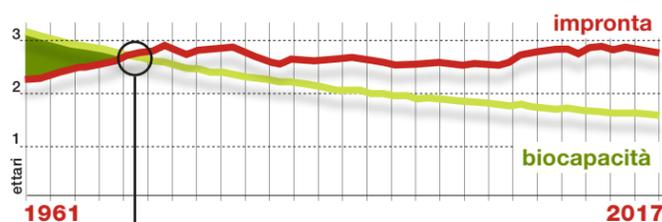
59% carbonio

I 6 FATTORI CHE GENERANO L'IMPRONTA ECOLOGICA DI OGGI (1,75 TERRE)

I 6 PAESI CON LA PIÙ ALTA BIODISPONIBILITÀ (HANNO IL 52,8% DI QUELLA MONDIALE)



ETTARI GLOBALI DISPONIBILI PER PERSONA



Dal 1970 a oggi (cioè in 50 anni) l'umanità ha consumato ciò che il Pianeta potrebbe rigenerare solo in 68 anni.

1961 (POPOLAZIONE: 3 MILIARDI)

3,12 ettari di biocapacità*

2,28 ettari di impronta

+0,84 ettari di disponibilità effettiva



2017 (POPOLAZIONE: 7,5 MILIARDI)

1,6 ettari di biocapacità*

2,77 ettari di impronta

-1,17 ettari di disponibilità effettiva



* biocapacità: superficie terrestre biologicamente produttiva, pari a 127 milioni di km² (1/4 della Terra: il resto sono deserti, mari aperti, ghiacci). Quest'area va divisa per il numero di abitanti della Terra.

I PAESI CHE CONSUMANO MENO TERRE

Eritrea 0,3 - Burundi, Haiti, Yemen, Afghanistan, Ruanda 0,4 - Timor Est, Repubblica democratica del Congo, Mozambico, Pakistan, Bangladesh, Corea del Nord, Palestina 0,5

I PAESI CHE CONSUMANO PIÙ TERRE

Qatar 9,2, Lussemburgo 8, Emirati Arabi 5,6, Bahrein 5,4, Trinidad e Tobago, Canada 5,1, Mongolia, Usa, Bermuda, Kuwait 5

DEFICIT / RISERVA ECOLOGICA

NORD AMERICA
4,62 biocapacità
- 8,04 impronta
- 3,42 ettari/persona

AMERICA CENTRALE
1,21 biocapacità
- 2,55 impronta
- 1,34 ettari/persona

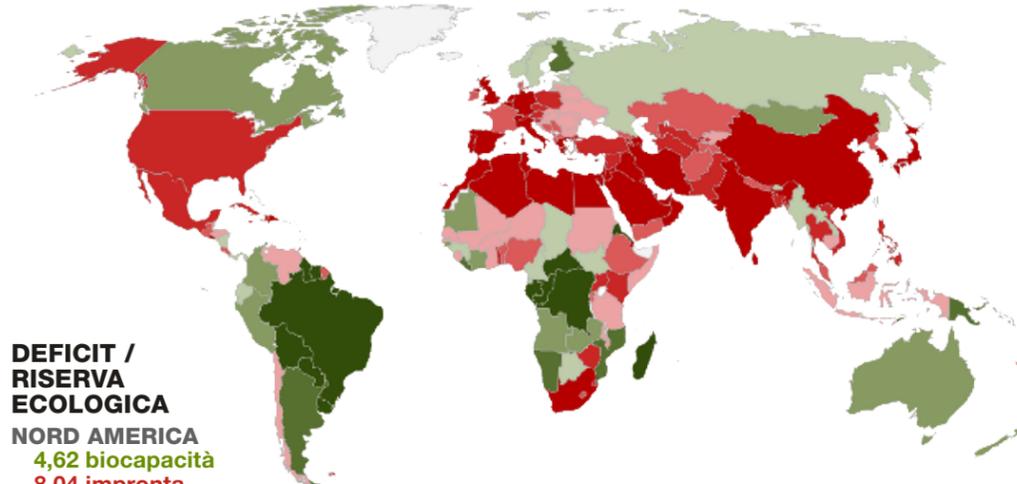
SUD AMERICA
7,09 biocapacità
- 2,74 impronta
+ 4,35 ettari/persona

EUROPA
3 biocapacità
- 4,74 impronta
- 1,74 ettari/persona

ASIA
0,75 biocapacità
- 2,43 impronta
- 1,68 ettari/persona

OCEANIA
12,26 biocapacità
- 7,11 impronta
+ 5,15 ettari/persona

AFRICA
1,18 biocapacità
- 1,23 impronta
- 0,05 ettari/persona



Paesi creditori (risorse biologiche più grandi rispetto all'impronta ecologica)

Paesi debitori (impronta ecologica più grande rispetto alle risorse biologiche)

10 Paesi col più alto credito di biocapacità*

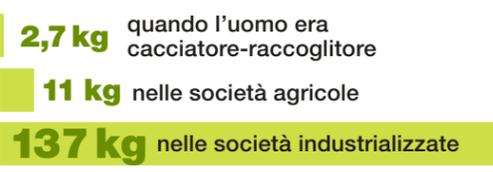
1	Guyana Francese	92,1
2	Suriname	80,9
3	Guyana	64,0
4	Gabon	19,3
5	Bolivia	12,4
6	Congo	7,9
7	Canada	6,9
8	Paraguay	6,7
9	Finlandia	6,6
10	Rep. Centrafricana	6,3

10 Paesi col più alto debito di biocapacità*

1	Qatar	-13,8
2	Lussemburgo	-11,6
3	Emirati Arabi Uniti	-8,4
4	Bahrein	-8,2
5	Bermuda	-7,9
6	Kuwait	-7,6
7	Trinidad e Tobago	-6,7
8	Aruba	-6,1
9	Oman	-5,8
10	Singapore	-5,8

*dati in ettari/abitante (nelle statistiche non è conteggiato l'Uruguay)

QUANTITÀ DI PRODOTTI DELLA NATURA CONSUMATI AL GIORNO



ITALIA

Se tutti gli abitanti della Terra consumassero risorse quanto gli italiani, avremmo bisogno di 2,76 pianeti



ETTARI DISPONIBILI PER PERSONA

0,88 ettari di biocapacità

4,41 ettari di impronta

-3,53

ettari di disponibilità effettiva

-5,9 campi da calcio

COM'È COMPOSTA LA NOSTRA IMPRONTA

Fra parentesi le differenze rispetto alla media mondiale

13%	Beni, libri, vestiti, arredi (+1%)
19%	Energia della casa (-6%)
20%	Trasporti (+5%)
21%	Servizi (finanza, sanità, scuola) (+2%)
27%	Cibo (-2%)

«Come con il nostro conto corrente, possiamo andare in rosso per un po'; ma intanto ci indebitiamo. Il nostro banchiere è la Terra: quando smetterà di darci credito? E soprattutto: cosa possiamo fare per sanare i conti con la natura?», si chiede Wackernagel nel suo ultimo libro, *Impronta ecologica* (Edizioni Ambiente).

CONSUMATORI D'ENERGIA

Per risanare i conti con la natura, dobbiamo capire come siamo arrivati fin qui. Per millenni l'uomo aveva ricavato energia bruciando il legno degli alberi. Ma poi è arrivato il petrolio, che si è formato soprattutto nell'era mesozoica (da 252 a 66 milioni di anni fa) quando alghe e piante che vivevano in mari poco profondi sprofondarono nei fondali marini. Lo stesso vale per il carbone, formatosi da sedimenti vegetali sulla terraferma.

Così negli ultimi 70 anni, abbiamo consumato più energia che negli 11.700 anni precedenti, bruciando combustibili fossili. Grazie a loro, l'uomo ha avuto a disposizione molta più energia per le industrie, l'agricoltura, la casa. La popolazione è cresciuta senza sosta, si sono estratte molte più risorse naturali, uomini e merci hanno viaggiato in tutto il Pianeta, si è prodotto molto più cibo.

Ma, a proposito di cibo, nessun pasto è gratis, come dice il proverbio. Mentre, per ricrescere, gli

Gli alberi crescono in 50 anni. Il petrolio si forma in milioni di anni. E inquina

alberi hanno bisogno in media di 50 anni, occorrono milioni di anni (a pressione e a temperature elevate) perché si formino petrolio e carbone: ecco perché il loro uso è poco sostenibile per l'ambiente. Anche perché – ed è questo l'altro aspetto critico – quando bruciano emettono molta più CO₂, il principale gas serra che sta scaldando il Pianeta. E quando la CO₂ entra in atmosfera, vi resta a lungo: il 40% per un secolo, il 20% per mille anni, il 10% per 10mila anni. Le emissioni prodotte dalle attività umane (energia, industria, agricoltura, traffico) condizionano il clima in cui vivranno i nostri figli e le successive 400 generazioni.

LA TERRA? NON È INESAURIBILE

Gli effetti si vedono già. Quasi il 60% dell'impronta, infatti, è dovuto proprio alle emissioni di carbonio, seguite – a larga distanza – dai ter-

reni coltivati (20%). «Abbiamo trasformato i 3/4 delle terre emerse e impattato due terzi degli ecosistemi marini», osserva Gianfranco Bologna, direttore scientifico del Wwf. «Abbiamo modificato i cicli dell'acqua, del carbonio, dell'azoto e del fosforo. E abbiamo prodotto quantità elevate di sostanze chimiche che non sono metabolizzabili dai sistemi naturali (pensiamo all'invasione delle plastiche). Stiamo modificando l'evoluzione della vita sul Pianeta, il clima e anche l'ecologia dei virus, come ha mostrato il Covid-19. Se non cambiamo presto rotta, la nostra stessa civiltà è a rischio». Andando avanti a questi ritmi, aggiunge Wackernagel, nel 2050 l'umanità potrebbe consumare 3 volte la capacità ecologica del Pianeta, 3 Terre: «Questo è evidentemente assurdo e, con ogni probabilità, fisicamente impossibile».

Che fare? Prima delle soluzioni concrete (che ►

CIBO E COMBUSTIBILI FOSSILI

La produzione di cibo assorbe metà della capacità produttiva della Terra: determina il 70% dei prelievi di acqua dolce e causa il 37% delle emissioni globali di gas serra.

Inoltre, implica un alto uso di combustibili fossili per coltivare, raccogliere, elaborare e distribuire il cibo.

Il Global Footprint Network ha calcolato quante calorie sono assorbite dai combustibili fossili, dalla fattoria al negozio, per ogni caloria di cibo che consumiamo.

Il calcolo comprende l'intera filiera: dalla produzione in azienda fino al negozio. Non include l'energia necessaria per trasportare il cibo dal negozio né per alimentare fornelli, frigorifero o lavastoviglie a casa.

I 10 PAESI PIÙ ENERGIVORI NELLA FORNITURA DI CIBO*

Lussemburgo 5,2 - Bielorussia 5,1 - Oman 4,7 - Kuwait 4,6 - Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti 4,5 - Lituania 3,5 - Belgio, Croazia, Russia 3. ITALIA 2 (al 33° posto al mondo)

I PAESI MENO ENERGIVORI

Niger e Haiti 0,2 - Tanzania, Nepal, Etiopia 0,3 - Sudan, Pakistan, Nigeria, Myanmar, Camerun 0,4



*calorie di combustibile necessarie a ottenere 1 caloria di cibo

1,7
media mondiale

PETROLIO NEGLI ALIMENTI* (media mondiale)



EMISSIONI A 4 ZAMPE



10,2 Cina



5,3 Usa



5 bovini

Se i bovini fossero una nazione, con 5 giga tonnellate di CO₂/anno sarebbero il 3° più grande emettitore di gas serra dopo Cina (10,2) e Usa (5,3). Ogni bovino rilascia infatti nell'atmosfera, con la propria digestione e i processi d'allevamento, gas serra equivalenti a circa 2 tonnellate di CO₂/anno.

ci sono e raccontiamo *nel prossimo articolo*) occorre innanzitutto un cambio di cultura.

«Il Forum economico mondiale valuta ogni anno la competitività dei Paesi del mondo, ma nessuno dei 103 indicatori prescelti per valutare la loro capacità di generare ricchezza economica tiene conto delle risorse naturali o dell'ambiente», osserva Wackernagel, oggi presidente del Global Footprint Network.

È proprio questo il punto. Per millenni abbiamo pensato che la Terra fosse inesauribile e che potessimo sfruttarla senza limiti. I governi, le industrie, i singoli, tutti quanti ci siamo comportati come l'immaginario Paolo citato all'inizio di questo articolo. Prenderne coscienza è il primo passo.

VERSO UN'ECONOMIA... ECOLOGICA

«I combustibili fossili», aggiunge Bill Gates sul suo blog, «sono artificialmente economici. Non tengono conto dei danni che infliggono rendendo il Pianeta più caldo». Dunque, bisogna ripensare l'economia tenendo conto anche dell'ambiente: del resto, *economia* ed *ecologia* si assomigliano perché hanno la stessa identica radice greca, *oikos*: la casa. Dobbiamo curare la contabilità della nostra casa. L'economia deve fare i conti con l'ecologia.

E una lezione ce l'ha data proprio il Covid. Durante la pandemia, nei primi 6 mesi di quest'anno, abbiamo emesso quasi il 9% di CO₂ in meno

rispetto al 2019. Un calo senza precedenti, maggiore rispetto alla crisi finanziaria del 2008, alla crisi petrolifera del 1979 e persino alla Seconda guerra mondiale. «Ma c'è poco da rallegrarsi», commenta Wackernagel, «perché questo calo ha causato enormi sofferenze economiche. Questa dura esperienza ci ha fatto sperimentare che siamo tutti connessi: abbiamo una sola biologia e i nostri destini sono intrecciati. Dipendiamo gli uni dagli altri: proteggere noi stessi serve a proteggere anche gli altri. E lo stesso vale per i cambiamenti climatici. Ecco perché ogni cittadino, sindaco, ministro, amministratore delegato deve impegnarsi per ridurre la propria impronta».

Abbiamo poco tempo, però: se la pandemia finirà nel 2021, secondo gli scienziati già nel 2025 le emissioni torneranno a risalire ai livelli del 2019. Abbiamo 5 anni per cambiare rotta. Per capire come, leggete il prossimo articolo. I governi possono fare molto, ma anche ciascuno di noi. Già fra le mura di casa. **F**

Il Covid ci ha insegnato che siamo tutti connessi. Questo vale anche per il clima e le risorse