

IL CONFRONTO CON IL MONDO SCIENTIFICO

Nel secondo evento preparatorio alla Conferenza Snpa (Roma, 19 ottobre 2018) il Sistema si è posto in dialogo con il mondo della ricerca, ospitando alcuni illustri membri del Club di Roma, che in quei giorni festeggiava i propri 50 anni. La sostenibilità declinata in chiave scientifica è al centro dell'agire degli enti che compongono il Sistema, che in questo ambito portano avanti anche attività innovative di ricerca.

LE SFIDE DELLO SVILUPPO, VIVERE NEI LIMITI DEL PIANETA

LA POPOLAZIONE MONDIALE È OGGI DI OLTRE 7 MILIARDI E 600 MILIONI E CRESCE DI CIRCA 83 MILIONI L'ANNO. QUESTI NUMERI RENDONO IMPRESCINDIBILE DEFINIRE IL "SAFE OPERATING SPACE", LO SPAZIO OPERATIVO SICURO PER L'UMANITÀ ENTRO CUI ATTUARE POLITICHE DI SOSTENIBILITÀ CHE RISPETTINO LE CAPACITÀ RIGENERATIVE DEI SISTEMI NATURALI.

Nel 1972 fu pubblicato il primo rapporto al Club di Roma *I limiti alla crescita*¹, destinato a fare epoca, che documentava le tendenze e le interazioni di cinque fattori dai quali dipende la sorte delle società umane nel loro insieme (l'aumento della popolazione, la disponibilità di cibo, le riserve e i consumi di materie prime, lo sviluppo industriale e l'inquinamento) in un periodo relativo al secolo successivo rispetto alla pubblicazione dello studio. Lo scenario *Bau (business as usual)* dimostrava che si sarebbe raggiunta, nell'arco del nuovo secolo, una situazione particolarmente grave, una sorta di collasso della capacità dei sistemi naturali del nostro pianeta di sostenerci e supportarci.

La popolazione umana sulla terra ora è di oltre 7 miliardi e 600 milioni, più di 9 volte gli 800 milioni di persone che si stima vivessero nel 1750, data indicata come inizio della rivoluzione industriale. Questa cifra dovrebbe raggiungere i 9,7 miliardi di abitanti nel 2050. La popolazione mondiale continua a crescere a un ritmo di circa 83 milioni l'anno². La popolazione urbana è cresciuta con grande rapidità dal 1950, passando dai 746 milioni di abitanti di allora ai quasi 4 miliardi del 2014. Si prevede che incrementerà di 2,5 miliardi nel 2050, sorpassando quindi in quel periodo i 6 miliardi. Alla metà di questo secolo avremo una popolazione urbana equivalente alla popolazione globale che era presente sul pianeta nel 2002³.



Le dimensioni dell'economia mondiale sono anch'esse senza precedenti; il prodotto mondiale lordo viene stimato attualmente in circa 91.000 miliardi di dollari, una cifra superiore di almeno 200 volte quella del 1750 (anche se si tratta di un confronto difficile, perché buona parte dell'economia mondiale è oggi costituita da beni e servizi che 250 anni fa non esistevano)⁴.

Gli effetti delle attività umane sul nostro pianeta sono oggi ritenuti equivalenti a quelli prodotti dalle grandi forze della natura che hanno causato significativi mutamenti nel nostro sistema terra nell'arco dei suoi 4,6 miliardi di anni di vita, tanto da far proporre alla comunità scientifica che si occupa di scienze del sistema terra e dei suoi cambiamenti globali, l'indicazione di un nuovo periodo geologico, definito Antropocene⁵.

Le significative trasformazioni che hanno subito a causa dell'intervento umano tutti gli ecosistemi della Terra sono ormai ben documentate dalle ricerche dei numerosi programmi scientifici internazionali dedicati al *Global Environmental Change (Gec)* che, nel 2013, hanno visto la nascita del nuovo grande programma decennale "*Future Earth: Research for Global Sustainability*", voluto e patrocinato dalla più grande organizzazione scientifica del mondo, l'*International council for science (Icsu)*⁶, con la quale collabora da tempo la più grande organizzazione internazionale di scienze sociali, l'*International Social Science Council (Issc)*. Nel 2018 queste due grandi organizzazioni scientifiche si sono unite nell'*International Science Council*⁷, a dimostrazione di quanto sia diventata sempre più importante,

negli ultimi decenni, una visione della nostra conoscenza che sia il più possibile integrata e multidisciplinare.

Appare ormai sempre più chiaro che è francamente impossibile pensare di procedere nel futuro con scenari del tipo *business as usual*, cioè fare come se nulla fosse.

È evidente a chiunque che per farlo dobbiamo cambiare rotta. Per questo non possiamo oltrepassare i confini planetari (*Planetary Boundaries*) indicati dalla comunità scientifica. Oltrepassare questi confini comporta il passaggio di punti critici, cioè quegli effetti soglia che ancora abbiamo difficoltà a indicare con esattezza, perché, nonostante gli straordinari progressi sin qui fatti, la comprensione scientifica del sistema terra è ancora molto incompleta. La conoscenza scientifica ha cercato di indicare l'impostazione dell'Sos (*Safe Operating Space*), uno spazio operativo sicuro per l'umanità, indicando i *Planetary Boundaries* entro cui muoversi⁸. Questi confini riguardano 9 grandi questioni planetarie, tra di loro strettamente connesse e interdipendenti, dovute alla forte pressione umana: il cambiamento climatico, la perdita della biodiversità, l'acidificazione degli oceani, la riduzione della fascia di ozono nella stratosfera, la modificazione del ciclo biogeochimico dell'azoto e del fosforo, l'utilizzo globale di acqua, i cambiamenti nell'utilizzo del suolo, la diffusione di aerosol atmosferici e l'inquinamento dovuto ai prodotti chimici antropogenici. Per quattro di questi – e cioè il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità, la modificazione del ciclo dell'azoto e del fosforo e le modificazioni dell'uso dei suoli – ci troviamo già oltre il confine indicato dagli studiosi. L'economista Kate Raworth ha delineato un approccio affascinante e innovativo, definito "economia della ciambella" (*doughnut economics*)⁹. Come esiste un confine esterno all'uso delle risorse, una sorta di "tetto" oltre cui il degrado ambientale diventa inaccettabile e pericoloso per l'intera umanità, ci indica l'esistenza anche di un confine interno di necessità umane, un "livello sociale di base" (una sorta di "pavimento"), sotto il quale la deprivazione umana diventa inaccettabile e insostenibile¹⁰.

In questa importante riflessione, la Raworth individua così 11 priorità sociali, quali la disponibilità del cibo, dell'acqua, dell'assistenza sanitaria, del reddito, dell'istruzione, dell'energia, del lavoro, del diritto di espressione, della parità di genere, dell'equità sociale e



della resilienza agli *shock*. La base sociale fondamentale (il "pavimento") si incrocia con i confini planetari (il "tetto") del nostro Sos che, a questo punto oltre ad essere "sicuro" è anche "giusto" (*safe and just space for humanity*). Si viene così a formare, tra questi diritti di base sociali (il "pavimento sociale") e i confini planetari (i "tetti ambientali"), una fascia circolare a forma di ciambella che può essere definita sicura per l'ambiente e socialmente giusta per l'umanità.

Una combinazione di confini sociali e planetari di questo tipo crea una nuova prospettiva di sviluppo sostenibile. Oggi l'Agenda 2030 e i 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (*Sustainable development goals*, Sdg¹¹) in essa declinati e approvati da tutti i paesi del mondo nell'ambito delle Nazioni unite nel 2015, costituiscono un punto di riferimento molto importante per l'attuazione di politiche di sostenibilità in tutto il mondo.

La grande sfida per raggiungere la sostenibilità del nostro sviluppo nell'immediato futuro è proprio quella di riuscire a comprendere quale sia il numero ottimale della nostra popolazione e le modalità sociali ed economiche necessarie a rispettare le capacità rigenerative e ricettive dei sistemi naturali che ci sostengono.

Tutti noi possiamo essere protagonisti di questo straordinario impegno e operare in ogni ambito possibile per comprendere come vivere al meglio nello spazio operativo e sicuro per l'umanità, il nostro Sos.

Gianfranco Bologna

Direttore scientifico Wwf Italia,
Full member Club of Rome, Segretario
generale Fondazione Aurelio Peccei

NOTE

¹ Vedasi i tre rapporti sui limiti, il primo dei quali è anche il più famoso Meadows D.H.,

Meadows D.L., Randers J. e Behrens III W.W., 1972, *I limiti dello sviluppo*, Mondadori, ristampato nel 2018 da LuCe Edizioni con il corretto titolo *I limiti alla crescita*, e poi i successivi Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., 1993, *Oltre i limiti dello sviluppo*, Il Saggiatore; Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., 2006, *I nuovi limiti dello sviluppo*, Mondadori.

² United Nations, 2017, *World Population Prospects: the 2017 Revision*, Population Division, scaricabile dal sito <https://population.un.org/wpp/>

³ United Nations 2018, *World Urbanization Prospects: the 2018 Revision*, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, scaricabile da <https://population.un.org/wup/>

⁴ Sachs J., 2015, *L'era dello sviluppo sostenibile*, Edizioni Università Bocconi.

⁵ Ellis E., 2018, *Anthropocene: A Very Short Introduction*, Oxford University Press; Lewis S.L. e Maslin M.A., 2018, *Il pianeta umano. Come abbiamo creato l'Antropocene*, Einaudi; Waters C.N. et al., 2016, "The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene", *Science*, 351, doi: 10.1126/science.aad26222

⁶ Vedasi il sito www.futureearth.org.

⁷ Vedasi il sito <https://council.science/>

⁸ Rockstrom J. et al, 2009, "A Safe Operating Space for Humanity", *Nature*, 461; 472-475; Steffen W. et al., 2015, "Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet", *Science*, 347, doi:10.1126/science.1259855

⁹ Raworth K., 2012, *A safe and just space for Humanity. Can we live within a doughnut?*, Oxfam Discussion Paper; Raworth K., 2017, *L'economia della ciambella. Sette mosse per pensare come un economista del XXI secolo*, Edizioni Ambiente.

¹⁰ O'Neill D.W. et al, 2018, "A good life for all within planetary boundaries", *Nature Sustainability*, doi.org/10.1038/s41893-018-0021-4; Sterner T. et al., 2019, "Policy design for the Anthropocene", *Nature Sustainability*, vol. 2; 14-21; vedasi inoltre il sito <https://goodlife.leeds.ac.uk>

¹¹ Vedasi il sito www.un.org/sustainabledevelopment.