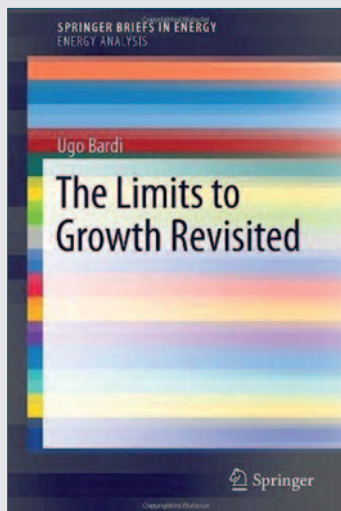


THE LIMITS TO GROWTH REVISITED



di U. Bardi
Springer-Verlag
Pag. 134, rilegato, 60 euro



analisi, e quindi al contenuto del libro, un modello del mondo, World3, basato su cinque variabili principali e sulle loro interazioni e retroazioni, alle reazioni che suscitò e che continua a suscitare, alle recenti rivalutazioni sulle sue conclusioni, sia dal punto di vista scientifico che politico. LTG fu pubblicato in milioni di copie ed è stato poi seguito da due riedizioni, nel 1993 e nel 2004 che ne hanno confermato, ampliato e chiarito le conclusioni.

Il libro di Bardi è diviso in 12 capitoli ed approfondisce in alcuni di essi i concetti di base, come per esempio: cosa è un sistema complesso e come lo si può analizzare, oppure: è vero che le risorse minerali sono limitate e come l'economia modella ed affronta il problema? In effetti alla critica di come l'economia attuale affronti i problemi dei materiali e della chimica è dedicato il cuore del libro di Bardi, il quale cita una ampia letteratura sia economica che chimica e merceologica, dimostrando fra l'altro una padronanza delle questioni veramente magistrale. Devo confessare che nonostante mi occupi anche io di tali

Ugo Bardi è un collega noto ai lettori di questa rivista per aver autorevolmente rappresentato quella parte dei chimici italiani che da anni lancia l'allarme sui limiti delle risorse energetiche e minerarie e sul nostro maldestro modo di sfruttarle (*C&I*, 2008, **90**(8), 108); presidente di ASPO-Italia, la sezione italiana dell'associazione internazionale che studia il picco delle risorse energetiche fossili, Bardi tiene da un po' anche un bel blog sul tema sia in italiano che in inglese: www.cassan.draleagacy.blogspot.com

Questo libro è la storia di un altro libro, appunto "Limits to growth" (LTG), malamente tradotto in italiano come "I limiti dello sviluppo", scritto da un gruppo di brillanti scienziati dell'MIT coordinato da Don e Donella Meadows, reso possibile dai metodi sviluppati da Jay Forrester e voluto da Aurelio Peccei e dal Club di Roma nel 1972. Un libro che è tornato recentemente di attualità, dopo l'ultima crisi economica e dopo l'allarme rinnovato su alcune delle risorse minerali più critiche. Bardi ne ripercorre la genesi, insieme alla genesi delle idee sulla dinamica dei sistemi e sulla loro

questioni ho imparato moltissimo e soprattutto ho trovato alcuni dei capitoli adatti anche ad un uso didattico; dato che Bardi ha pubblicato negli anni un'ampia messe di lavori sulla modellazione delle risorse è anche utile ritrovare questi lavori e i molti altri che vengono citati nella corposissima bibliografia annessa al testo.

Una parte di carattere non scientifico, ma invece utile per comprendere i meccanismi con cui il sistema dei media viene usato e gestito su temi controversi in cui scienza e società si confrontano, è sviluppato nei capitoli 7 e 10, soprattutto in quest'ultimo in cui si fa anche la storia di altri casi analoghi, come quello dell'industria del tabacco e del recente *climategate*. Noi chimici sappiamo bene quali sono i meccanismi di questo sistema e come possano essere usati pro e contro, dato che la nostra disciplina è spesso al centro della scena sociale e politica, tanto da aver generato aggettivi e modi di dire. Bardi ci dà una lezione molto utile sul tema.

In fondo non è un caso che sia un chimico ad approfondire la questione dei limiti: la chimica, l'ho detto molte volte, è la scienza regina dei bilanci di materia ed energia e quindi la più adatta a comprenderne le caratteristiche e stimarne il comportamento nel sistema globale: viviamo in un sistema finito, un sottile strato di materia spesso alcuni chilometri, che riceve un flusso di energia, anch'esso finito, dalla stella Sole; questo dovrebbe porre fine ad ogni discussione su presunti sviluppi in(de)finiti della crescita economica e farci riflettere sulle parole e i concetti su cui è fondata l'economia corrente, sulla richiesta continua di uno sviluppo e di una crescita considerati necessari a risolvere i problemi di distribuzione del reddito, anche se a ben guardare la richiesta appare del tutto inconsistente dato che la distribuzione del reddito e dei patrimoni è diventata sempre più asimmetrica negli ultimi 100 anni.

Bardi analizza in estremo dettaglio le critiche di ambito scientifico e demolisce le inconsistenze che esse mostrano: molto utili il capitolo 8, che si incarica di chiarire perché l'uso dei minerali ha dei limiti e il capitolo 9 che ci spiega perché anche uno sviluppo tecnologico senza limiti non basta ad impedire un collasso economico; perfino la scoperta di una fonte di energia realmente infinita, seppure molto lontana dalla situazione attuale e relegabile nei sogni impossibili dell'umanità, non basterebbe ad evitare un collasso.

Una delle cose che mi ha colpito del libro è la paziente precisione con cui Bardi smonta alcune delle critiche tradizionali a LTG; che si sarebbe basato su dati sballati o addirittura non si sarebbe basato su dati numerici econometrici. La seconda cosa è falsa se si guardano bene le fonti citate nelle varie versioni, ma soprattutto Bardi scava nell'origine delle critiche, scoprendo come esse fossero basate su letture imprecise, drogate da un approccio ideologico ed antiscientifico da parte dei critici stessi.

Buona lettura e fatemi sapere cosa ne pensate: l'argomento è scottante!.

Claudio Della Volpe