

La critica alla crescita economica negli anni '70

“La contestazione ecologica – contro l’inquinamento dei mari, l’inquinamento dell’aria dovuto ai camini industriali e alle automobili, l’inquinamento del suolo dovuto ai rifiuti solidi, la scomparsa degli animali e delle foreste – ebbe un ruolo importante nella ribellione degli anni Sessanta contro la “crescita” assurta a forma maniacale (**growthmania**). Apparve allora che il possesso di beni materiali, macchine, denaro, non ha niente a che vedere con il benessere, la giustizia, la felicità. Il fatto che le società avanzate misurino il progresso attraverso l’aumento del prodotto interno lordo (PIL, indicatore monetario non a caso “inventato” dall’economista Colin Clark, uno dei critici della contestazione ecologica, secondo il quale la Terra può sfamare quaranta miliardi di persone) implica che si progredisce nello sviluppo soltanto producendo e consumando più merci, e *pertanto* sfruttando sempre più le foreste, le miniere, il suolo, le acque, e sporcando sempre più i fiumi, l’aria, i mari. Ma con lo sfruttamento e l’inquinamento (la violenza contro la natura e le sue risorse) cresce la disuguaglianza fra i popoli sfruttatori e quelli sfruttati, peggiorano le tensioni internazionali per la conquista delle risorse naturali, energetiche e minerali, che comportano conflitti e crisi economiche”¹.

Era questo il clima in cui **Barry Commoner** pubblicò uno dei testi che ancora oggi è considerato un riferimento fondamentale del pensiero ecologista e che probabilmente diede l’avvio all’ecologia politica: *The Closing Circle* (1972). Osservando come la natura funzioni con cicli chiusi (acqua, ossigeno, carbonio, azoto e fosforo) e come, alimentate dall’energia solare, qualsiasi trasformazione naturale fa sì che la materia rientri continuamente in circolo per venire riutilizzata, così anche le sostanze chimiche estratte dall’aria, dall’acqua e dal terreno ritornano in circolazione in quanto materie prime per altri cicli naturali. Da qui la necessità di “chiudere” questi cicli naturali, che la degradazione ambientale e l’inquinamento hanno contribuito a rompere e ad aprire in maniera decisiva, attraverso l’estrazione di materia ad un tasso più veloce della sua generazione e l’emissione crescente di rifiuti impossibili da assimilare per la natura. Commoner, che tra l’altro è uno dei pochi studiosi a fare continuo riferimento all’economista tedesco Kapp, vede nell’urgenza di *interventi tecnico-scientifici e politici* l’unica possibile soluzione per “chiudere il cerchio”. Anche a causa della crisi petrolifera degli anni '70, il libro di Commoner fece gran presa sull’opinione pubblica del tempo, soprattutto in Italia dove fu ripubblicato nel 1976 quando la fuoriuscita di diossina dagli impianti di Seveso provocò una gravissima ed estesa contaminazione in diversi comuni della Lombardia, dimostrando l’attualità delle tesi esposte.

“In Commoner’s view, pollution results from a **free market economy**, one based on profit, in which the goal of companies is to grow. As part of this competitive process, companies try to find a new combinations resulting in new and improved products. This has produced a fundamental change in the use of natural resources, which gives the company that use new technologies a marketing advantage. They can produce at lower cost levels, or

put new products on the markets, which will yield higher profits. Generally speaking, it is the technological change in production during last few decades which has introduced the use of materials with a higher level of toxicity, but also higher profits"². E' importante quindi sottolineare come l'approccio di Commoner è assolutamente opposto a quello degli Ehrlich, secondo cui il sovrappopolamento costituisce la causa principale dei problemi ambientali. Notando come l'impatto di un individuo sulla biosfera non sia lo stesso a livello globale, Commoner vede nel modo in cui è stato condotto lo sviluppo scientifico e tecnologico la base delle crisi socio-ambientali. Guidati principalmente dal profitto privato e pervasi da un riduzionismo metodologico, la scienza e la tecnologia hanno finito per ignorare le questioni sociali e gli effetti che questa dinamica ha avuto non solo sulla società ma anche sul suo sviluppo. "Nella visione di Barry Commoner non è la quantità dei processi produttivi a degradare l'ambiente ma il modo di produrre: i problemi sui quali egli mette l'accento sono perciò le modalità produttive inquinanti, contro le quali i cittadini devono battersi per tutelare l'ambiente e i lavoratori per difendere, oltre all'ambiente, l'occupazione"³.

"E' abbastanza curioso che le stesse idee di Commoner siano contenute nelle conclusioni dello studio sulla sopravvivenza dell'umanità, elaborato per conto del Club di Roma, un circolo di persone molto meno "radicali" di Commoner e dei suoi amici. Negli stessi mesi in cui Commoner scriveva il suo libro, uscivano infatti i primi risultati dei "calcoli" che due americani, J.W. Forester e D.L. Meadows, stavano facendo per correlare le influenze reciproche della popolazione, della produzione agricola e industriale, dello sfruttamento delle risorse naturali e dell'inquinamento. Le tanto discusse curve, elaborate dai calcolatori del MIT (Massachusetts Institute of Technology) e pubblicate nel 1972 nel libro *I limiti dello sviluppo* (ma il titolo originale era, più correttamente, ***I limiti della crescita***), sostanzialmente presentavano in forma grafica i principi indicati da Commoner"⁴.

Si sta naturalmente facendo riferimento a *The Limits to Growth*, che senza ombra di dubbio costituisce il lavoro più influente non solo in quegli anni ma anche nelle decenni successive, superando l'idea che aveva guidato le indagini di Commoner, Ehrlich e Hardin – dirette a ricercare un singolo fattore-causa dei problemi ambientali – e ponendo invece l'attenzione su tutte le combinazioni rilevanti di numerose variabili. Commissionato dal Club di Roma di Aurelio Peccei, secondo gli stessi autori "*I limiti dello sviluppo* sosteneva che i vincoli ecologici globali riguardanti l'uso di risorse e le emissioni avrebbero influenzato profondamente il futuro del pianeta nel XXI secolo. Avvertiva inoltre che l'umanità avrebbe potuto essere costretta a dirottare capitale e forza lavoro in grande quantità per contrastare l'azione di questi vincoli, al punto che nel corso del XXI secolo il tenore di vita medio sarebbe forse diminuito. [...] LDS invocava un rinnovamento coraggioso e profondo della società, attraverso **trasformazioni tecnologiche, culturali e istituzionali** volte a impedire che l'impronta ecologica superasse la capacità di carico del pianeta. [...] La nostra analisi era incentrata soprattutto sui limiti fisici del pianeta, e in particolare sulle risorse naturali esauribili e sulla capacità non infinita della Terra di assorbire le emissioni industriali e agricole. [...] La nostra analisi non implicava che i limiti sorgessero di punto in bianco: un

giorno assenti, assoluti e invalicabili il giorno dopo; nei nostri scenari, infatti, l'espansione della popolazione e del capitale fisico costringe l'umanità a impiegare sempre maggior capitale per fronteggiare i problemi generati da diversi vincoli combinati assieme. Il capitale dirottato per risolvere questi problemi finisce con l'essere tanto grande che diventa impossibile sostenere la crescita ulteriore della produzione industriale. Con l'industria che declina, la società non può più sostenere la crescita della produzione negli altri settori economici: generi alimentari, servizi e altri consumi. Quando questi settori smettono di crescere, si interrompe anche la crescita della popolazione"⁵.

Con il supporto di un modello matematico costituito da cinque variabili base (popolazione, produzione di alimenti, inquinamento, risorse naturali e capitale industriale) collegate da precise relazioni sulle quali viene compiuta una estrapolazione sull'andamento futuro in diversi possibili scenari, i ricercatori del MIT di Boston mettono in evidenza l'impossibilità fisica di mantenere i tassi di crescita del periodo senza che per questo ne venga pagato il prezzo per i successivi 100-150 anni, affermando la necessità di **rallentare la corsa all'espansione** che caratterizzava tutti i paesi del mondo tra gli anni '60 e gli anni '70: "il libro del Club di Roma concludeva, abbastanza grossolanamente, con un invito a fermare la crescita della popolazione, della produzione e dei consumi, ma era reticente sulle cause della degradazione della natura e sui suoi rimedi"⁶. Nonostante ciò il rapporto suscitò un enorme dibattito politico e sociale sulla presunta veridicità delle previsioni riguardo le possibilità limitate dell'ecosistema di sostenere i processi di produzione e consumo.

Negli stessi anni, ma con una risonanza indubbiamente inferiore, l'economista **Herman Daly** minava alle fondamenta le radici stesse dell'economia con quella che è conosciuta come la *teoria dello stato stazionario*, uno dei primi tentativi di formulare un nuovo paradigma e una nuova teoria economica alternativa a quella dominante di tradizione neoclassica, capace di descrivere, analizzare e superare i problemi ambientali moderni. Un'idea non del tutto nuova ma chiaramente ispirata, non a caso, da un famoso economista classico, John Stuart Mill, che un secolo prima di Daly scriveva: "è forse superfluo osservare che una condizione stazionaria del capitale e della popolazione non implica affatto uno stato stazionario del progresso umano. Vi sarebbe altrettanto scopo per ogni specie di cultura intellettuale e per il progresso morale e sociale; ed altrettanto campo di perfezionare l'arte della vita, con una probabilità molto maggiore di perfezionarla, una volta che le menti degli uomini non fossero più assillate dalla gara per la ricchezza. Anche le arti industriali potrebbero essere coltivate con eguale intensità e con eguale successo con questa sola differenza che invece di non servire ad altro scopo che all'accrescimento della ricchezza, i miglioramenti industriali produrrebbero il loro effetto legittimo, quello di abbreviare il lavoro"⁷.

Tornando a Daly, l'economista americano individua l'esistenza di *Mezzi Primari*, *Mezzi Intermedi*, *Fini Intermedi* e *Fine Ultimo*, ed esorta l'economia a smettere di continuare a preoccuparsi unicamente degli stadi intermedi, ma di porre l'attenzione tanto sui Mezzi Primari – base naturale dei prodotti e della vita umana – quanto sul Fine Ultimo della vita

dell'uomo – la sopravvivenza e la continuazione della specie. A questa riflessione si aggiunge quella su *scarsità* e *bisogni*, ed in particolare quella di ispirazione keynesiana sulla distinzione tra *bisogni assoluti* e *relativi*, in chiara opposizione alla visione della teoria economica dominante. Sulla base di queste premesse, Daly prefigura "l'economia dell'equilibrio biofisico e della crescita morale"⁸ caratterizzata dal mantenimento costante dello stock di popolazione e prodotti e dalla minimizzazione del flusso totale di materia ed energia sia in entrata che in uscita (***throughput***), il cui ottenimento è condizionato dall'affermazione di nuovi valori morali da parte della società, piuttosto che dall'utilizzo di tecniche avanzate. "Nei confronti di centinaia di colleghi, studenti, amici ecologi ho un enorme debito intellettuale. Ho tentato di riconoscere quegli specifici debiti intellettuali dei quali sono consapevole. Dalla generazione dei miei insegnanti ho imparato di più da Nicholas Georgescu-Roegen e Kenneth Boulding. [...] Tutti gli economisti naturalmente, sono debitori verso gli economisti classici fra i quali Thomas Malthus e John Stuart Mill sono i più vicini alle idee qui sviluppate"⁹.

Nicholas Georgescu-Roegen non è semplicemente il "maestro" di Daly, ma è un autore fondamentale per l'introduzione dell'ambiente nella disciplina economica e per la comprensione della limitatezza delle risorse del pianeta. Non solo critica aspramente l'economia neoclassica in quanto "meccanica dell'utilità e dell'interesse personale"¹⁰, ma per la prima volta introduce nella disciplina economica le leggi fisiche della *termodinamica* e dell'entropia estendendoli anche alla materia oltre che all'energia, ed attuando quell'immaginaria sostituzione del "pendolo meccanico" con la "clessidra termodinamica". La prima legge afferma che la materia-energia non si crea né si distrugge, ma si trasforma; la seconda legge afferma che l'entropia di un sistema termodinamico chiuso aumenta continuamente. Da precisare come il termine *entropia* non sia semplicemente la misura dell'energia "indisponibile" di un sistema termodinamico, ma costituisca un "indice di disordine" tanto della materia che dell'energia.

Gli scritti più importanti dell'economista rumeno vanno dal 1970 al 1974 al centro dei quali risiede "la provocatoria tesi che la produzione agricola e industriale, così com'è praticata secondo le "leggi" economiche attuali, non può durare a lungo per motivi fisici. Tale produzione dipende dalla trasformazione della materia e dall'uso dell'energia e l'energia, da qualsiasi parte si prenda, nel corso di ogni trasformazione peggiora sempre di qualità ed è sempre meno disponibile per produrre lavoro utile. Lo afferma il secondo principio della **termodinamica**: del sistema attraversato dall'energia aumenta sempre l'entropia. Con la legge dell'entropia deve quindi fare i conti qualsiasi teoria della produzione, dello sviluppo e della crescita economici: la legge dell'entropia rappresenta il freno, invisibile nel calcolo monetario, ma sempre in agguato, alla crescita economica. E il freno dell'entropia energetica è affiancato da un altro freno, rappresentato dal fatto che anche con la qualità della materia dobbiamo fare i conti: nel suo passaggio dalla natura, ai processi di produzione, a quelli di consumo, fino a quando viene rigettata nell'ambiente naturale sotto forma di scorie e rifiuti, anche la materia subisce una degradazione, in un certo senso "entropica" anch'essa, per la quale Georgescu-Roegen ipotizzò l'esistenza di un "quarto principio" della termodinamica.

Altro che crescita esponenziale, altro che limiti alla crescita, altro che società stazionaria: in ogni caso la crescita economica e materiale è destinata a *diminuire* perchè diminuisce, prima o poi, la quantità dell'energia e della materia *disponibili* per gli oggetti necessari ai bisogni, continuamente crescenti, degli esseri umani¹¹.

Non solo Georgescu-Roegen puntualizzò come fosse stato dimenticato dall'economia la dinamica del processo di trasformazione e produzione delle merci – basato sull'utilizzo di materia-energia a *bassa entropia* il cui risultato è il rilascio di materia-energia ad *alta entropia* sotto forma di rifiuti ed inquinamento – ma, per quanto la sua visione sul futuro dell'umanità fosse molto pessimista, insistette sul fatto che lo *sviluppo umano* non fosse in alcuna maniera correlato con la crescita economica e merceologica, ed esortò a rivoluzionare l'economia per trasformarla in una **bioeconomia**, reimpostando radicalmente i modelli di produzione e consumo: la salvezza potrà avvenire da una *decrescita* della produzione e dei consumi a livello globale; la salvezza potrà avvenire da un'*economia umana*.

Il tentativo di costruire una nuova società sostenibile guida anche **Edward Goldsmith** che in *A Blueprint for Survival* (1972), prendendo le mosse da altri studi ambientali, va oltre la critica del modello di sviluppo dominante e del suo impatto sulla natura, cercando di dare una risposta politica attraverso l'indicazione di possibili soluzioni che guidino la direzione da intraprendere affinché il sistema di produzione e consumo sia in armonia con gli ecosistemi naturali in modo che la sostenibilità non sia solamente un obiettivo per il presente ma anche per le generazioni future. "The phenomenon of exponential growth in production is given particular attention in the publication. It is claimed that this mechanism will result in a sudden and sharp decrease in the use of natural resources and will therefore have a disastrous effect on society itself. The aim of the Blueprint is to convince governments, labour unions, and citizens of the need to change society itself"¹². Per questa ragione vengono formulati i principi di una società stabile che possa sostenersi infinitamente senza pregiudicare il benessere dei suoi membri: una distruzione *minima* dei processi ecologici, una conservazione *massima* di materia ed energia, una popolazione stabile senza elementi di crescita che possano aggiungere pressioni all'ambiente, e un sistema sociale che faccia in modo che le tre condizioni precedenti non siano una restrizione per l'individuo.

"In order to achieve these principles, a controlled and well-orchestrated change on numerous fronts is required. This change can be brought about by implementing seven operations"¹³. 1) Un'operazione di controllo per ridurre il più possibile la distruzione ambientale attraverso lo sviluppo di nuove tecnologie, nuovi macchinari e nuove combinazioni. 2) Un periodo di stabilizzazione per interrompere la crescita esponenziale della produzione e i processi di esaurimento e distruzione delle risorse. 3) Un processo di sostituzione asistemico attraverso cui gli elementi delle dinamiche più dannose vengano analizzate e sostituite da alternative tecnologiche che nel breve periodo siano meno negative e distruttive dei primi. 4) Un processo di sostituzione sistemico che introduca tecnologie naturali e auto-regolanti al posto delle precedenti alternative tecnologiche, la cui differenza

fondamentale è la sostenibilità nel lungo periodo. 5) Lo sviluppo, la promozione e l'applicazione di tecnologie che conservino energia e materia, pensate per comunità economiche relativamente chiuse che possano causare solo una minima distruzione dei processi ecologici. 6) Una **decentralizzazione** tanto del potere politico quanto dei processi economici a qualsiasi livello, in modo da ottenere comunità autonome in grado di auto-regolarsi e auto-sostentarsi; ciò permetterebbe una riduzione del trasporto di materia ed energia e un controllo più facile sui flussi di beni e rifiuti ma anche su esaurimento delle risorse e inquinamento. 7) Educazione al livello comunitario.

In Goldsmith e negli altri autori del testo possono essere riscontrati i principi caratteristici del periodo in cui la loro critica si sviluppa, richiamandosi alla necessità di **cambiamenti radicali tanto della società quanto dell'economia**. E proprio il richiamo al controllo ambientale e a comunità autonome autosufficienti – necessarie non solo all'ottimizzazione dei processi economici ma anche di quelli politici – muove le critiche della classe politica tradizionale ai cui occhi si presenta una sorta di socialismo utopico anarchico e irrealistico, secondo cui "il capovolgimento della tendenza alla centralizzazione veniva considerato un fattore indispensabile per poter attivare una società ecologicamente accettabile, consentendo di recuperare i valori umani e comunitari soffocati dalla realtà massificata"¹⁴. Ma la risposta degli autori è già contenuta nell'articolo prima ancora delle linee guida: "we are sufficiently aware of "political reality" to appreciate that many of the proposals we will make in the next chapter will be considered impracticable. However, we believe that if a strategy for survival is to have any chance of success, the solutions must be formulated in the light of the problems and not from a timorous and superficial understanding of what may or may not be immediately feasible. If we plan remedial action with our eyes on political rather than ecological reality. then very reasonably, very practicably, and very surely, we will muddle our way to extinction"¹⁵.

Non si può infine non citare l'opera che va a chiudere il decennio che più di ogni altro ha contribuito alla consapevolezza e alla maturazione di una riflessione critica sulla crescita economica illimitata e sul degrado ambientale, tanto in ambito scientifico quanto all'interno del dibattito socio-politico. Un decennio il cui inizio è individuabile il primo aprile 1970 quando "New York si riempì di palloncini, striscioni multicolori, persone protette da maschere antigas, cani, capre, cavalli. Si celebrava per la prima volta l'**Earth Day**, il giorno della terra, per affermare con forza la necessità di salvaguardare le condizioni per la sopravvivenza del nostro pianeta. Quelle decine di migliaia di persone scese in piazza rappresentavano il segnale che l'urgenza dei problemi ecologici, dei danni dell'inquinamento e dell'uso dissennato delle risorse terrestri non era solo più sentita da una minoranza di inguaribili sognatori o battaglieri scienziati, ma stava ormai diventando un fatto collettivo"¹⁶.

E sempre la Terra è al centro dell'opera cui si faceva riferimento in precedenza: *Gaia. A New Look at Life on Earth*. Un'ipotesi avanzata dal chimico inglese J. Lovelock secondo cui il pianeta Terra è visto come un **sistema quasi-vivente** dotato di capacità autostabilizzante che egli definisce Gaia dal nome della dea greca della terra. "La vita sul nostro pianeta non

sarebbe dunque solo influenzata dalle condizioni fisiche esterne, ma sarebbe essa stessa in grado di controllare e modificare l'ambiente che la circonda", dando ragione quindi "a coloro che si beffano dei principi ecologici e tacciano di allarmismo chi paventa i rischi connessi col degrado ambientale"¹⁷. Ecco quindi come il l'approccio di Lovelock e l'ipotesi di Gaia controbilanci la negatività delle critiche ambientaliste alla distruzione ambientale. "From this point of view, Lovelock's ideas can be evaluated as a positive instrument against the negative ideas which were rather common in that decade. On the other hand, it has to be argued that hardly any (traditional) scientific basis can be found for his ideas. [...] Lovelock's ideas should be placed in the context of the debate at the end of the sixties and the seventies in which the attitude towards environmental pollution and how to deal with it was at the core of the social debate. Later on in the eighties, environmental policies became much more accepted as "normal" phenomena in society, which reduced the relevance of Lovelock's ideas"¹⁸.

Note

¹ G. NEBBIA, *Presentazione*; in B. COMMONER, *Il cerchio da chiudere*, Garzanti, Milano, 1986.

² N. NELISSEN, J. VAN DER STRAATEN, L. KLINKERS, *Classics in environmental studies. An overview of classic texts in environmental studies*, International Books, Utrecht, 1997.

Traduzione: "Nella visione di Commoner, l'inquinamento è il risultato della libera economia di mercato, basata sul profitto, e dove l'obiettivo delle compagnie è la crescita. In quanto parte di questo processo competitivo, le compagnie tentano di trovare nuove combinazioni che conducano a prodotti nuovi e migliori rispetto al passato. Questa dinamica ha prodotto un cambiamento fondamentale nell'uso delle risorse naturali, il che attribuisce un vantaggio competitivo a quell'impresa che si avvale di nuove tecnologie. Possono produrre a costi inferiori o introdurre nuovi prodotti sul mercato, consentendo di ottenere maggiori profitti. In generale, è il cambiamento tecnologico nella produzione, avvenuto negli ultimi decenni, ad aver introdotto l'uso di materiali con un più alto grado di tossicità, ma allo stesso tempo ad aver condotto a profitti maggiori".

³ L. CONTI, *Influenze e tendenze nello sviluppo della cultura ecologica*; in A. RUSSO, G. SILVESTRINI, (a cura di), *La cultura dei Verdi. Dall'esperienza delle università verdi i grandi temi dell'ecologismo*, Franco Angeli, Milano, 1987.

⁴ G. NEBBIA, *Presentazione*; in B. COMMONER, *Il cerchio da chiudere*, Garzanti, Milano, 1986.

⁵ Do. MEADOWS, De. MEADOWS, J. RANDERS, *I nuovi limiti dello sviluppo*, Mondadori, Milano, 2006.

⁶ G. NEBBIA, *Presentazione*; in B. COMMONER, *Il cerchio da chiudere*, Garzanti, Milano, 1986.

⁷ J.S. MILL, *Principles of political economy*, Longmans Green & co, Londra, 1911.

⁸ H. DALY, *Lo stato stazionario. L'economia dell'equilibrio biofisico e della crescita morale*, Sansoni, Firenze, 1981.

⁹ H. DALY, *Lo stato stazionario. L'economia dell'equilibrio biofisico e della crescita morale*, Sansoni, Firenze, 1981.

¹⁰ W.S. JEVONS, *The theory of Political Economy*, Macmillan, Londra, 1924.

¹¹ G. NEBBIA, *Introduzione*; in N. GEORGESCU-ROEGEN, *Energia e miti economici*, Bollati Boringhieri, Torino, 1998.

¹² N. NELISSEN, J. VAN DER STRAATEN, L. KLINKERS, *Classics in environmental studies. An overview of classic texts in environmental studies*, International Books, Utrecht, 1997.

Traduzione: "Il fenomeno della crescita esponenziale della produzione è oggetto di particolare attenzione, in quanto questo meccanismo avrà come risultato una brusca e repentina diminuzione nell'uso delle risorse naturali e condurrà ad effetti disastrosi sulla società. Lo scopo di *A Blueprint for Survival* è quello di convincere governi, sindacati e cittadini della necessità di un cambiamento della società".

¹³ N. NELISSEN, J. VAN DER STRAATEN, L. KLINKERS, *Classics in environmental studies. An overview of classic texts in environmental studies*, International Books, Utrecht, 1997.

Traduzione: "Al fine di raggiungere questi sette principi, è necessario un cambiamento controllato e ben orchestrato, conseguibile attraverso l'implementazione di sette operazioni".

¹⁴ G. SILVESTRINI, *Dai "limiti dello sviluppo" ai modelli di stato stazionario*; in A. RUSSO, G. SILVESTRINI, (a cura di), *La cultura dei Verdi. Dall'esperienza delle università verdi i grandi temi dell'ecologismo*, Franco Angeli, Milano, 1987.

¹⁵ E. GOLDSMITH ET AL., *A blueprint for survival*, "The Ecologist", n.2, 1972.

Traduzione: "Siamo sufficientemente consapevoli della "realtà politica" per riconoscere come molte delle proposte che faremo nel capitolo successivo saranno considerate impraticabili. Ciononostante, crediamo che se una strategia di sopravvivenza dovesse avere una qualche possibilità di successo, le soluzioni debbano essere formulate alla luce dei problemi e non da una comprensione timorosa e superficiale di cosa potrebbe o cosa non potrebbe essere immediatamente fattibile. Se formulassimo un'azione di rimedio con i nostri occhi puntati sulla realtà politica piuttosto che su quella ecologica, allora molto ragionevolmente, in maniera molto praticabile e senza ombra di dubbio confonderemo la nostra strada verso l'estinzione".

¹⁶ G. SILVESTRINI, *Dai "limiti dello sviluppo" ai modelli di stato stazionario*; in A. RUSSO, G. SILVESTRINI, (a cura di), *La cultura dei Verdi. Dall'esperienza delle università verdi i grandi temi dell'ecologismo*, Franco Angeli, Milano, 1987.

¹⁷ G. SILVESTRINI, *Dai "limiti dello sviluppo" ai modelli di stato stazionario*; in A. RUSSO, G. SILVESTRINI, (a cura di), *La cultura dei Verdi. Dall'esperienza delle università verdi i grandi temi dell'ecologismo*, Franco Angeli, Milano, 1987.

¹⁸ N. NELISSEN, J. VAN DER STRAATEN, L. KLINKERS, *Classics in environmental studies. An overview of classic texts in environmental studies*, International Books, Utrecht, 1997.

Traduzione: "Da questo punto di vista, le idee di Lovelock possono essere viste come uno strumento positivo contro le idee negative piuttosto comuni in quel decennio. D'altra parte, è necessario precisare come difficilmente possa essere riscontrata nelle sue idee una qualche base scientifica. Le idee di Lovelock vanno collocate all'interno del dibattito sviluppatosi sul finire degli anni sessanta e gli anni settanta, al cui centro vi era l'attitudine verso l'inquinamento ambientale nonché la sua gestione. A ridurre la rilevanza delle idee di Lovelock contribuiranno gli sviluppi dei successivi anni ottanta, quando le politiche ambientali diventeranno un fenomeno "normale" molto più accettato dalla società".