

SALVATORE ADORNO

I limiti del pianeta.

Note e appunti sull'Antropocene

La storia parte dalle domande del presente. Oggi il cambiamento climatico ci interroga sui destini del pianeta e rappresenta una sfida, forse la sfida più grande per la nostra generazione, rivolta alla comprensione della contemporaneità, sicuramente come cittadini oltre che come storici.

Poiché ci troviamo in un convegno sul **[Dovendo in questa sede analizzare il]** limite come categoria di analisi storica, vorrei partire da due documenti che del limite hanno fatto una categoria fondativa dell'analisi ambientale.

Il primo è *The Limits to Growth* di Donella Meadows, Dennis Meadows, Jorgen Randers e William Behrens, commissionato al Massachusetts Institute of Technology dal Club di Roma ed edito nel 1972.¹ Il secondo è *Planetary Boundaries* prodotto nel 2009 dal gruppo di scienziati dello Stockholm Resilience Center guidati da Johan Rockströme e Will Steffen.² I due documenti individuano un problema di fondo: lo sviluppo inteso come crescita renderà il pianeta terra inospitale per gli uomini.

1. New York, Universe Book; l'edizione italiana fu pubblicata col titolo *I limiti dello sviluppo. Rapporto del Sistem Dynamics Group Massachusetts Institute of Technology (MIT) per il progetto del Club di Roma sui dilemmi dell'umanità*, Milano, Edizioni Scientifiche e Tecniche Mondadori, 1972, con la prefazione di Aurelio Peccei. Per la ricezione del libro in Italia si veda L. Piccioni e G. Nebbia, *I limiti dello sviluppo in Italia. Cronache di un dibattito 1971-74*, in «Quaderni di Altrionovecento», 1 (2011), pp. 5-55, per l'accoglienza del volume in Germania si veda J. van der Straeten, *Der erste Bericht an den Club of Rome von 1972 und seine Rezeption in der Bundesrepublik Deutschland*, Altstadt, Grin Verlag, 2009.

2. Si consulti il sito <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html> (ultima consultazione 1 giugno 2019). Inoltre J. Rockströme *et al.*, *Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity*, in «Ecology and Society», 14 (2009), pp.1-33.

I Limiti dello sviluppo individuava, descriveva e correlava alcune tendenze globali del XX secolo: il potente processo di industrializzazione, la crescita in progressione geometrica della popolazione, l'acuirsi della scarsità alimentare in alcune parti del mondo, lo sfruttamento eccessivo delle riserve e delle materie prime, la crescente distruzione degli spazi vitali. Il volume si soffermava sulla limitatezza delle risorse energetiche, soprattutto delle risorse fossili (carbone e petrolio), che stavano alimentando la potente accelerazione dello sviluppo, ma che rischiavano di esaurirsi. Bisognava saperle usare in modo razionale e contenerne il consumo in maniera consapevole. Poneva in definitiva il problema del rapporto tra risorse e popolazione. Molti economisti, convinti della naturalità della crescita illimitata, accusarono gli autori di essere portatori di una visione insensatamente apocalittica. A detta di altri commentatori il libro era importante perché per la prima volta l'allarme sulla esauribilità dello sviluppo proveniva dalla comunità scientifica. Molti concordavano sul fatto che non riusciva ad offrire soluzioni.

Il merito del Club di Roma secondo Wolfgang Behringer, autore di un bel libro sulla storia culturale del clima, «consiste nell'aver richiamato l'attenzione in maniera convincente sulla finitezza delle risorse naturali», ma, conclude l'autore, «dei gas traccia non si parlava ancora».³ Non si parlava cioè di quello che di lì a poco sarebbe diventato il tema dominante del dibattito ambientale: il riscaldamento globale, determinato dall'aumento insostenibile dell'emissione di biossido di carbonio, rilasciato dalla combustione dell'energia fossile, in grado di trattenere, insieme ad altri gas traccia, il calore dentro l'atmosfera, innalzando la temperatura globale. Si potrebbe dire che l'esaurimento delle risorse non rinnovabili, predetto a breve scadenza da Meadows non si è ancora realizzato, ma che le energie fossili riesumate dall'uomo dalle viscere della terra in cui si erano inabissate centinaia di migliaia di anni prima, sono diventate la bilancia dell'equilibrio ambientale, non tanto per il loro esaurimento, quanto per la capacità di immettere in atmosfera un sovrappiù di biossido di carbonio che ha alterato il clima del pianeta.

Nel 2009 l'équipe di John Rockström e Will Steffen ha presentato uno studio sugli effetti della pressione antropica sulla Terra, coniato il concetto di *Planetary Boundaries*. L'idea era quella di tracciare con precisione i confini ambientali entro cui l'umanità può operare in sicurezza, senza correre il

3. W. Behringer, *Storia culturale del clima dall'era glaciale al riscaldamento globale*, Torino, Bollati Boringhieri, 2016, p. 244.

rischio di trasformare il pianeta in un luogo non ospitale o del tutto inabitabile. L'obiettivo era offrire alla comunità internazionale alcuni strumenti di conoscenza, nel tentativo di coinvolgere i governi, la società civile e il settore privato nel cammino verso la giusta direzione dello sviluppo sostenibile.

Secondo gli autori, a partire dalla rivoluzione industriale, gli uomini con le loro azioni sono diventati il principale motore del cambiamento climatico e dell'alterazione delle grandi matrici ambientali, suolo, aria, acqua, biosfera. Una volta superate determinate soglie, definite appunto «confini planetari», esiste il ragionevole rischio che s'innesci un brusco quanto irreversibile mutamento ambientale. Lo studio individuava nove campi nei quali superate determinate soglie di alterazione ambientale l'umanità si sarebbe trovata inevitabilmente al di là dei margini di sicurezza. I campi individuati erano: il cambiamento climatico, la perdita della biodiversità; la modifica del ciclo biogeochimico dell'azoto e del fosforo, l'acidificazione degli oceani, l'antropizzazione degli ambienti naturali, la diminuzione delle risorse idriche globali, la riduzione della fascia d'ozono nell'atmosfera, la diffusione di aerosol atmosferici, l'inquinamento dovuto alla diffusione di prodotti chimici antropogenici.

Secondo gli studiosi a causa delle attività umane in alcuni campi i confini pericolosi sono già stati superati, mentre in altri sono sul punto di esserlo. Il gruppo forniva anche in termini numerici le soglie da non sorpassare, ad esempio la presenza di biossido di carbonio non avrebbe dovuto sorpassare il limite di 350 ppm (parti per milione), e la velocità con cui si perde la diversità biologica non dovrebbe superare il tasso annuo di più di 10 estinzioni per milioni di specie. Questi due confini secondo gli scienziati sono già stati superati insieme alla modifica del ciclo globale dell'azoto. Gli studiosi evidenziano sia l'interdipendenza e la forte correlazione fra tali soglie, per cui il superamento di una può modificare l'equilibrio ambientale globale del pianeta, sia l'importanza dell'impatto sociale determinato dallo sfioramento, da valutare in chiave di capacità di resilienza della società. Infine si evidenziava il livello di prima conoscenza dei dati, le lacune, le incertezze e i possibili sviluppi della ricerca, nonché l'obiettivo finale di definire una prospettiva di governance ambientale globale del pianeta.

I "limiti" del 1972 e i "confini" del 2009 ci prospettano così un futuro in cui la conoscenza e la presa di consapevolezza dell'instabilità del pianeta sono la preconditione per la sua salvezza. Essi utilizzano parametri molto diversi, i primi socioeconomici, i secondi biochimici, ma entrambi ci dicono che viviamo in un mondo molto complesso, in cui le variabili

sociali e quelle naturali sono fortemente interrelate e intrinsecamente dipendenti, sia dai sistemi di governance istituzionale, sia dai comportamenti individuali e collettivi.

In questa direzione va anche il recente volume di Donald Worster, uno dei padri della storia ambientale americana, *Shrinking the Earth: The Rise and Decline of American Abundance*,⁴ in cui l'idea del limite diviene la chiave di lettura della storia americana dalla colonizzazione europea ad oggi. La storia ci aiuta a prendere atto del progressivo venir meno dell'idea ottimistica dell'abbondanza delle risorse e della incontenibilità dei consumi, a partire dalla terra che è stata la patria «delle possibilità illimitate»: l'America. Le ideologie della crescita hanno alimentato sogni di sviluppo insostenibile che dall'America si sono diffusi in tutto il mondo. L'Europa è stata la prima a guardare al nuovo continente come terra di risorse sovrabbondanti da utilizzare. Dalla rivoluzione americana in poi il rapporto tra ambizione alla crescita illimitata e consapevolezza dei suoi pericoli, è stato presente nella cultura conservatrice americana, che ha enfatizzato la prima e ridimensionato i secondi. La parte finale del libro riguarda la seconda metà del Novecento. Qui l'affermazione capillare del consumismo di massa è messa a confronto con il ruolo svolto dalla critica dello sviluppo illimitato, che in vario modo si è diffusa in America tra gli anni Sessanta e Settanta attraverso le idee del Club di Roma e di figure come Rachel Carson e Paul Ehrlich. Si tratta di esperienze culturali che hanno fatto sedimentare nella cultura americana una critica consapevole all'idea della crescita illimitata, mostrando la contraddizione tra l'accelerazione tumultuosa dello sviluppo e il rapido degrado del pianeta, a dimostrazione che l'attenzione alla questione ambientale oggi ha raggiunto una dimensione di massa fino a poco tempo fa impensabile, anche grazie agli studi storici, della cui utilità nella chiusura del libro Worster tesse l'elogio.

1. Riscaldamento globale e antropocene

Tra i limiti del pianeta quello che ha avuto più rilievo pubblico è il riscaldamento globale. Secondo Behringer, fu tra la fine degli anni Ottanta e gli inizi degli anni Novanta del Novecento che il tema del cambiamento climatico uscì dalle aule dell'accademia, dove era maturato, per diventare

4. Oxford, Oxford University Press, 2016.

oggetto di dibattito pubblico.⁵ Nel 1988 su spinta dell'Onu nacque l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Fin dalle origini il compito dell'IPCC non fu di promuovere ricerche sul clima, bensì di raccogliere e pubblicare ogni 5 anni tutte le ricerche sul clima esperite da tutti gli scienziati del mondo. L'IPCC ha assunto così il controllo mondiale sullo stato degli studi ed è diventato lo strumento di controllo che la comunità scientifica si è data per monitorare il fenomeno del cambiamento climatico. Nella prima relazione del 1990 non tutti gli scienziati si mostrarono d'accordo sul cambiamento in atto, ma nel corso dei decenni successivi le «conclusioni dell'IPCC sono divenute sempre più certe e oggi sappiamo, con probabilità pari al 95%, che i cambiamenti climatici hanno come principale spiegazione causale le emissioni umane dei Gas Serra».⁶ Come è noto i rapporti dell'IPCC hanno poi fortemente influenzato le conferenze delle Nazioni Unite sull'ambiente. Non è questa la sede per evidenziare l'intreccio tra le grandi conferenze e i risultati dell'IPCC, a partire da Rio de Janeiro nel 1992, per seguire con Kyoto nel 1997, e ancora con gli innumerevoli protocolli, con le convenzioni quadro, con le conferenze di aggiornamento, le cosiddette Cop, la prima a Berlino 1995 la sedicesima a Parigi 2016. Questa storia è stata ricostruita da Carlo Carraro e Cristina Mazzai nel volume *Il clima che cambia*,⁷ che ci mostra come l'IPCC abbia rappresentato uno strumento fondamentale in tema di politiche ambientali, sia nella governance della ricerca, attraverso la riflessione sui temi dell'adattamento, della mitigazione e della resilienza, sia nell'orientamento della governance istituzionale, attraverso la definizione delle responsabilità che i paesi di vecchia e nuova industrializzazione dovevano assumersi nel contenimento delle emissioni.

Strettamente intrecciato con il dibattito sul cambiamento climatico si apriva quello sull'Antropocene. Il concetto, come è noto, viene attribuito a Paul Crutzen, premio Nobel per la chimica, e fatto risalire agli anni tra il 2000 e il 2002,⁸ e indica la capacità dell'uomo di agire come agente di cambiamento geologico, tanto da definire la denominazione di una nuova

5. Behringer, *Storia culturale del clima*, pp. 255-257.

6. C. Carraro, C. Mazzai, *Il clima che cambia. Non solo un problema ambientale*, Bologna, il Mulino, 2015, p. 25.

7. Bologna, il Mulino, 2015.

8. P.J. Crutzen, E. Stoermer *The "Anthropocene"*, in «International Geosphere-Biosphere Programme Newsletter», 41 (2000), pp. e 12 sgg. Successivamente ripreso in P. Crutzen, *Geology of Mankind: the Anthropocene*, in «Nature», 415 (2002), pp. 20 e sgg.

Era successiva all'Olocene.⁹ L'Antropocene abbraccia uno spettro di fenomeni molto ampio, ma tra questi il riscaldamento globale rappresenta quello nevralgico, intorno a cui ruotano gli altri.

Dal punto di vista storico è opportuno partire dalla periodizzazione che climatologi, chimici, biologi e scienziati sociali, ci offrono sulla nascita dell'Antropocene. Ovvero dove collocano il *golden spike*, il punto di partenza della nuova Era.

Una periodizzazione che va molto in profondità nel tempo è quella proposta da William Ruddiman, paleoclimatologo dell'Università della Virginia, che sostanzialmente pone l'inizio dell'Antropocene dentro l'Olocene, iniziato a sua volta 12 mila anni fa.¹⁰ Ruddiman, lavorando sui carotaggi, sostiene che l'influsso dell'uomo sul clima risalirebbe alla scoperta dell'agricoltura, ai primi disboscamenti, alla coltivazione del riso irrigato, alle prime forme di allevamento di bestiame, che attraverso gli escrementi avrebbe prodotto metano, causando l'aumento dei gas traccia, con scansioni temporali diverse tra gli 11 e 4 mila anni fa, a seconda delle diverse aree del pianeta: Sud Ovest asiatico, Sud America, Nord della Cina, savane africane e americane, India e Sud Est asiatico. La produzione di biossido di carbonio, determinata da dissodamenti e messe a coltura, avrebbe posto fine al clima glaciale del Pleistocene e aperto un nuovo protagonismo umano nei confronti del clima, che si sarebbe stabilizzato attraverso un lento rilascio di emissioni di biossido di carbonio, manifestato in un aumento di calore nel corso dei millenni fino al medioevo, permettendo la nascita delle civiltà. Questo rilascio avrebbe contrastato un nuovo episodio di glaciazione e a sua volta sarebbe rimasto condizionato da una tendenza globale al raffreddamento. Il punto di forza della ricostruzione di Ruddiman è la dimostrazione dell'origine antropica del cambiamento climatico. Oggi molti studiosi sono concordi nel ritenere che

9. Due commissioni la International Commission on Stratigraphy e la International Union of Geological Sciences hanno rifiutato fino al 2016 di riconoscere il termine Antropocene come categoria valida per la suddivisione del tempo geologico. Ma nell'agosto del 2016 il Working Group on the Anthropocene, dopo sette anni di lavoro con voto ad ampia maggioranza ma non unanime, ha raccomandato agli organismi scientifici di riconoscere tale transizione. Il gruppo propone di considerare l'Antropocene come l'equivalente stratigrafico di una sequenza geologica, ovvero di un'epoca come il Pleistocene e l'Olocene da cui saremmo da poco usciti.

10. W.F. Ruddiman, *L'aratro, la peste il petrolio: l'impatto umano sul clima*, Milano, Egea 2007, Id., *The Anthropogenic greenhouse Era began thousands of years ago*, in «Climat Change», 61 (2003), pp. 261-293.

con la rivoluzione neolitica l'umanità ha iniziato a modificare l'ambiente, ma senza una reale capacità di destabilizzarlo, e sono altrettanto decisi nel ritenere che questo cambiamento è imparagonabile rispetto al successivo salto in avanti che si è avuto con la rivoluzione industriale.

Una seconda lettura ci viene proposta da Simon Lewis e Mark Maslin che fissano l'inizio dell'Antropocene all'altezza della scoperta dell'America e del "Columbian Exchange" studiato da Crosby.¹¹ Ci troviamo all'inizio di un intenso scambio non solo di idee e culture tra vecchio e nuovo mondo, ma anche di organismi vegetali e animali, il cui esito più conosciuto fu la globalizzazione del cibo. Come è noto mais, patate e pomodori transitarono dal nuovo al vecchio mondo, quest'ultimo viceversa spostò grano e canna da zucchero verso il nuovo. Analogamente avvenne per cavalli, vacche e maiali e viceversa per virus e batteri. Questo evento incise, secondo gli autori, sulla geologia del pianeta ridefinendo la mappa botanica e zoologica del mondo, riunificando biologicamente ciò che milioni di anni prima la frattura della Pangea e la nascita dell'oceano avevano diviso. Ma una conseguenza altrettanto importante fu la decimazione delle popolazioni amerinde causata dalle malattie, carestie e guerre portate dagli europei. La popolazione del nuovo mondo si ridusse in poco più di un secolo da circa 60 a 6 milioni, determinando l'abbandono di circa 50 milioni di ettari di terre e la loro riconversione da coltivato a foresta, savana boscosa e prateria, con un aumento dell'assorbimento di biossido di carbonio per effetto della rivegetazione e un raffreddamento del clima. In questo modello l'Antropocene inizierebbe con una azione geologica dell'uomo per così dire refrigerante, che raggiunse il suo picco nel 1610 per poi declinare. Ci sarebbe secondo questa lettura una sovrapposizione tra la nascita dei commerci globali e la nascita dell'Antropocene. Questa periodizzazione è ripresa, con una chiave di lettura diversa, da Jason Moore.¹² Moore ritiene che far partire l'Antropocene dalla rivoluzione industriale occulta tutta la plurisecolare fase della nascita e affermazio-

11. S.L. Lewis, M.A. Maslin, *The Human Planet. How we created the Anthropocene*, London, Penguin, 2018, Id., *Defining the Anthropocene*, in «Nature», 519 (2015), pp. 171-180. Di A.W. Crosby si vedano *Lo scambio colombiano, conseguenze biologiche e culturali de 1492*, Torino, Einaudi, 1992, e *Imperialismo ecologico. L'espansione biologica dell'Europa*, Bari, Laterza, 1988.

12. J.W. Moore, *Antropocene o Capitalocene? Scenari di ecologia-mondo nell'era della crisi planetaria*, Verona, Ombre corte, 2017, e Id., *Ecologia -mondo e crisi del capitalismo. La fine della natura a buon mercato*, Verona, Ombre corte, 2015.

ne del capitalismo commerciale, che rappresentò una modalità diretta e violenta di appropriazione delle risorse naturali delle aree marginali del mondo da parte delle economie europee, basata su rapporti di potere che permisero l'accumulazione e la riproduzione del capitale e la formazione del dominio di classe. Su questo processo che gerarchizzò territori, selezionò poteri economici, creò diseguaglianze sociali, la società capitalistica ha costruito i processi di metabolismo sociale ed ecologico che hanno creato la base del potere dell'economia sulla natura, che poi si rafforzò con l'utilizzo indiscriminato dei combustibili fossili. La logica del metabolismo globale innescata dal capitalismo ha prima fagocitato le risorse integre attraverso processi di sfruttamento e poi le ha espulse, inquinando il pianeta e ridefinendone le gerarchie politiche in base a quelle ambientali. Per Moore infatti la nuova era deve essere chiamata Capitalocene e non Antropocene, in quanto è il prodotto dell'azione distruttiva dell'uomo sulla natura e dell'azione creatrice di diseguaglianze da parte di specifici gruppi sociali e politici capitalisti. Il lavoro di Moore prende spunto anche dalle letture della lunga formazione del capitalismo di Braudel e dalle economie mondo di Wallerstein, declinandole in chiave ambientale.

L'ipotesi classica sull'inizio dell'Antropocene, definita da Eugene Stoermer (biologo) e Paul Crutzen (chimico) nel 2000, pone invece la partenza della nuova Era nella rivoluzione industriale e più specificamente nell'invenzione della macchina a vapore.¹³ L'effetto moltiplicatore sullo sfruttamento del carbone, reso possibile dalla nuova tecnologia, avrebbe infatti posto fine allo stato di equilibrio nella produzione di biossido di carbonio che aveva caratterizzato tutto l'Olocene, determinandone l'impennata e la successiva produzione in progressione geometrica nei secoli a venire, il cui effetto principale è il riscaldamento globale. La produzione di gas serra ritorna così ad essere l'indicatore principale, il marcatore geologico più evidente della nuova Era, anche se nella elaborazione di Crutzen rientrano anche le altre alterazioni delle matrici ambientali, suolo, acqua e biosfera. Mc Neil in *Qualcosa di nuovo sotto il sole* ha mirabilmente

13. Crutzen, Stoermer *The "Anthropocene"*, e Crutzen, *Geology of Mankind*, inoltre, W. Steffen, P. Crutzen, J.R. McNeil, *The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of Nature?*, in «Ambio», 36/8 (2007), pp. ??, e ancora S. Crutzen, J.R. McNeil, *Anthropocene: Conceptual and Historical Perspectives*, in «Philosophical Transactions of Royal Society A», 369 (2011), pp. 842-867.

descritto gli effetti sul pianeta dell'aumento parallelo in scala geometrica dello sfruttamento energetico dei combustibili fossili, della popolazione e della ricchezza a partire dalla rivoluzione industriale.¹⁴

La periodizzazione più recente è quella proposta dall'Antropocene Working Group con una forte composizione interdisciplinare, coordinato dal geologo Jan Zalasiewicz,¹⁵ che fissa il *golden spike* alla fine della seconda guerra mondiale, più precisamente con lo scoppio della prima bomba atomica, inteso come segno tangibile di una alterazione geologica del pianeta, ma anche come punto di partenza di una nuova fase di accelerazione imponente della modificazione degli equilibri bio/geologici dovuta a tre fattori: l'intensificazione della produzione industriale col sistema fordista, l'urbanizzazione intensiva del pianeta, la disponibilità di energia a buon mercato e il suo uso indiscriminato. L'analisi è condotta attraverso numerosi indicatori socioeconomici e bioenergetici correlati tra loro che mostrano l'intensità pervasiva degli effetti sul pianeta dell'azione umana.¹⁶

Volendo costruire un modello antropocenico per stadi di sviluppo che tenga conto di tutte queste letture si potrebbe suddividerlo in 5 periodi. Un primo inizierebbe con la rivoluzione neolitica, il secondo con la scoperta dell'America, il terzo con la Rivoluzione industriale, il quarto dopo la fine della Seconda guerra mondiale con un'accelerazione molto sostenuta. Un quinto potrebbe essere scandito dalla crisi del 2008, che colpisce il modello liberista e ridefinisce gli scenari della globalizzazione, immettendoci prepotentemente nell'attualità. L'indicatore principale di questo modello per stadi rimane la produzione di gas serra e l'utilizzo di combustibili fossili, correlato in modo sistemico con l'alterazione di tutte le matrici ambientali. Christophe Bonneuil ha sottolineato come gli indicatori biologici e geologici svolgerebbero in questo senso la stessa funzione che gli indicatori economici hanno svolto nella narrazione per stadi dello sviluppo

14. J.R. McNeil, *Qualcosa di nuovo sotto il sole. Storia dell'ambiente nel XX secolo*, Torino, Einaudi, 2002.

15. W. Staffen *et al.*, *Global Change and the Earth System. A Planet Under Pressure*, Belin-Heidelberg-New York, Springer Verlag, 2004, inoltre J. Zalasiewicz *et al.*, *When did Anthropocene begin? A mid-twentieth century boundary level is stratigraphically optimal*, in «Quarterly International», 383 (2015), pp. 196-203. Si consulti anche <http://quaternary.stratigraphy.org/working-groups/anthropocene/> (ultima consultazione 10 giugno 2019), dove è possibile trovare oltre alla produzione bibliografica la lista dei membri del gruppo.

16. J.R. McNeill, P. Engelke, *La grande accelerazione. Una storia ambientale dell'Antropocene dopo il 1945*, Torino, Einaudi, 2018.

del capitalismo, che trovarono una sintesi nel lavoro di Rostow. Questa lettura finalistica e quantitativa, così come allora era il prodotto di una ideologia produttivistica e sviluppatista, oggi appare a Bonneuil il prodotto di un'ideologia di modernizzazione ecologica, tesa a descrivere lo sviluppo unicamente in termini di contabilità energetica, misurazione dei flussi metabolici e degli impatti sulle matrici.¹⁷

In realtà l'Antropocene pone il problema di un nuovo rapporto tra società e natura, tra ordinamenti sociali e flussi metabolici di materia ed energia, tra ecologia e potere, con strette implicazioni di carattere etico e politico e con una intensa capacità di influire nella costruzione dell'immaginario e della creatività letteraria e artistica.¹⁸ L'Antropocene nasce dunque da un'evidenza geologica, ovvero dalla constatazione che l'uomo oltre a essere un agente biologico è diventato un agente geologico, capace di incidere profondamente sulla struttura del pianeta. Una serie di studiosi si sono messi alla ricerca delle tracce di questa nuova stratigrafia e delle ripercussioni sistemiche di questo impatto su tutte le matrici ambientali. Per altro verso il nuovo protagonismo umano pone la necessità di studiare l'evidenza sociale della nuova Era, ovvero le modalità di coevoluzione tra società e ambiente, la rete di relazioni complesse e inestricabili tra ordinamenti sociali e sistemi naturali. Abbiamo dunque due letture dell'Antropocene. La prima di matrice naturalista che si manifesta sia in chiave geologica, alla ricerca di conferme stratigrafiche dei segni lasciati dall'uomo, sia sistemica, alla ricerca dei nuovi equilibri tra tutte le matrici ambientali determinati dall'azione umana. La seconda chiave di lettura è quella sociale, che mette in gioco tutte le scienze sociali. Il riconoscimento dell'uomo come agente tellurico, paragonabile al ruolo svolto da terremoti, eruzioni, cicli orbitali della terra, impone infatti una profonda riconsiderazione del rapporto tra uomo e natura. Impone inoltre una riflessione sull'autosufficienza delle scienze sociali nella comprensione dei profondi processi di trasformazione della società umana, in relazione alla modalità di estrazione e uso delle risorse del pianeta. In un mondo segnato dall'aumento delle temperature, da fenomeni climatici estremi, dall'inquinamento diffuso, dalla perdita della biodiversità, tutti fenomeni che ridefiniscono sia le modalità di vita quoti-

17. C. Bonneuil, J.B. Fressoz, *La terra, la storia e noi. L'evento Antropocene*, Roma Treccani, 2019, pp. 64-65.

18. A. Ghosh, *La grande cecità. Il cambiamento climatico e l'impensabile*, Vicenza, Neri Pozza, 2017.

diana degli individui e dei gruppi sociali, sia le dinamiche delle relazioni internazionali, le mappe della geopolitica, le caratteristiche dei nuovi processi migratori, la geografia delle diseguaglianze sociali, è necessaria una lettura capace di intrecciare la storia dell'uomo con quella del pianeta.

2. Narrazioni

L'Antropocene nel momento in cui assume l'uomo come attore geologico che definisce i destini del pianeta, non permette più di immaginare che la storia dell'uomo possa essere studiata separatamente da quella della natura. La natura non può essere letta come mero sfondo dell'azione dell'uomo e l'azione dell'uomo non può essere letta fuori dalle relazioni con la natura. Questa idea è ben espressa da Bonneuil e Fressoz quando sostengono che l'incontro tra Terra e società è una «coevoluzione di regimi metabolici (di materia ed energia) e ordinamenti sociali».¹⁹ Fare la storia di questo rapporto significa per gli autori in primo luogo ricostruire le diverse narrazioni con cui è stato rappresentato. Le narrazioni individuate dai due storici sono state discusse a livello internazionale e riprese anche nel dibattito italiano, che su questo tema si aperto solo molto recentemente.²⁰ Proviamo qui a definirne i profili di massima.

La prima differenza tra le diverse narrazioni è determinata dalla individuazione degli attori sociali protagonisti dell'Antropocene. Da una parte l'umanità «astratta, uniformemente coinvolta e quindi uniformemente responsabile»,²¹ ovvero la specie umana, con una forte connotazione biologica nella definizione del soggetto agente. È la lettura proposta da Crutzen e dall'Anthropocene Working Group, secondo cui l'Antropocene è il

19. Bonneuil, Fressoz, *La terra, la storia e noi*, p. 45.

20. C. Bonneuil, *The geological turn. Narratives of Anthropocene*, in *The Anthropocene and the Global Environmental Crisis. Rethinking modernity in a new epoch*, a cura di C. Hamilton et al., London, Routledge, 2015, pp. 15-31. Per le riletture italiane G. Bonan, *Gli storici e l'Antropocene: narrazioni, periodizzazioni, dibattiti*, in «Passato e Presente», 104 (2018), pp. 129-143; G. Pellegrino, M. Di Paola, *Nell'Antropocene. Etica e politica alla fine di un mondo*, Roma, DeriveApprodi, 2018, soprattutto pp. 35-85. Più in generale si veda M. Armiero, M. De Angelis, *Antropocene, Narrators, and Revolutionaries*, in «South Atlantic Quarterly», 116/2, (2017), pp. 345-62.

21. Sono le parole con cui Bonneuil e Fressoz (*La terra, la storia e noi*, p.80) descrivono il soggetto di questa narrazione, che non condividono.

prodotto dell'effetto non intenzionale dell'azione di un gruppo indifferenziato, in cui le evidenti articolazioni sociali, economiche e culturali, non determinano diversi gradi di responsabilità. Il riscaldamento globale, ad esempio, è il prodotto dell'azione di miliardi di uomini di diverse condizioni sociali che attraverso l'alimentazione e la mobilità producono gas serra. Un processo globale che rimanda a una miriade di responsabilità individuali, spesso inconsapevoli degli effetti collaterali e a lungo termine delle loro azioni, sia pure orientate da logiche di sistema. In contrapposizione a questa lettura troviamo la narrazione che tiene a differenziare le responsabilità dell'impatto sul pianeta a livello di classi sociali, culture e ruoli geopolitici. È una narrazione che affida la responsabilità dell'Antropocene a chi ha costruito il modello di sviluppo, a un gruppo di geo scienziati e tecnocrati che agiscono a livello globale,²² a una specifica classe sociale, quella capitalista,²³ a specifiche nazioni, ad esempio la Gran Bretagna nella fase fondativa delle relazioni capitaliste²⁴ e gli Stati Uniti come creatori della cultura consumistica occidentale:²⁵ tutti soggetti protagonisti dei processi di appropriazione delle risorse e dei progetti di dominio attivati a partire dal loro sfruttamento, artefici della creazione di scambi e relazioni ecologicamente ineguali e asimmetriche, responsabili della creazione di un immaginario che ha reso possibile la distruzione del pianeta.

Un punto di contatto tra queste due letture viene da Dipesh Chakrabarty, storico indiano di formazione marxista, specialista di storia della globalizzazione e di *Subaltern studies*.²⁶ Chakrabarty, per aver accettato la centralità della specie nella narrazione dell'Antropocene, è spesso associato alle idee di

22. Bonneuil, Fressoz, *La terra, la storia e noi*, pp.79-117.

23. Jason W. Moore, *Antropocene o Capitalocene?*

24. Andreas Malm, Alf Hornborg, *The geology of mankind? A critique of the Anthropocene narrative*, in "The Anthropocene Review" 1, 1 (2014), p. 64 ss.

25. Si veda il capitolo *Fagocene*, in Bonneuil, Fressoz, *La terra, la storia e noi*, pp.184-211.

26. Si veda soprattutto, Dipesh Chakrabarty, *Provincializzare l'Europa*, Roma, Meltemi, 2004. Le sue posizioni sull'ambiente in Idem, *The climate of history: Four theses* "Critical Inquiry", 35, 2 (2009), pp. 197-222; inoltre Idem, *Climate and Capital: On Conjoined Histories*, in "Critical Inquiry", 41, 1 (2014), pp. 1-23. (Le successive citazioni sono tratte dalla traduzione parziale in italiano dell'articolo del 2009, fatta nel 2016, che si può consultare sul sito www.lavoroculturale.org/page/59, ultima consultazione dicembre 2018). Per il dibattito che ne è seguito si veda *Whose Anthropocene? Revisiting Dipesh Chakrabarty's four thesis* in "Transformations in Environment and Society", 2 (2016), eds Robert Emmett and Thomas LeKan.

Crutzen, ma in realtà la sua posizione è più sfumata e nello stesso tempo più complessa. Egli sostiene che per capire l'Antropocene è necessario mettere in relazione due registri cronologici, e due quadri interpretativi assai diversi: la storia globale del capitale e la storia della specie umana. Per Chakrabarty «la narrazione del capitalismo e la sua critica non sono sufficienti come quadro analitico per interrogare la storia del cambiamento climatico».²⁷ Per comprendere la nuova realtà epocale in cui stiamo entrando, è necessario rivolgersi anche «alla storia della vita su questo pianeta, al modo in cui differenti forme di vita sono connesse l'un l'altra, e al modo in cui l'estinzione di massa di una specie può costituire un pericolo per un'altra».²⁸ Ci dobbiamo dunque confrontare, da una parte con la storia lunga della specie, che viene da molto lontano e va oltre la storia del capitalismo, e che ci interroga in modo profondo in relazione alla possibilità della sua estinzione; dall'altra con la storia del capitalismo, l'ordinamento sociale che ha prodotto la potente accelerazione dell'impatto dell'uomo sul pianeta. Quest'ultima storia congiunturale (rispetto alla storia lunga della vita sulla terra), ci interroga sul rapporto odierno tra cambiamento climatico e globalizzazione e sulla produzione delle diseguaglianze, ma anche sulla libertà e sulla democrazia che, con l'illuminismo e la rivoluzione francese, stanno alla base culturale della nostra civiltà, così come la rivoluzione industriale ne sta alla base materiale. Con una frase icastica egli così riassume il suo pensiero: «Il palazzo della libertà moderna è stato costruito sul consumo di combustibili fossili».²⁹ Lo storico indiano ci invita dunque a compiere due operazioni culturali in chiave storica: si tratta di mettere in discussione sia l'idea della libertà come autonomia e affrancamento dai vincoli della natura, che ha caratterizzato il mainstream del pensiero occidentale a partire dall'illuminismo, sia l'idea della democrazia costruita sulla ricchezza accumulata attraverso lo sfruttamento della natura e la conseguente logica del consumo, avendo come punto di riferimento la storia e il destino della specie, non quello dell'individuo, della società o della classe: «la crisi del cambiamento climatico ci richiede allora di mettere assieme formulazioni intellettuali in tensione fra loro: planetario e globale; deep history e recorded history; pensiero della specie e critiche al capitalismo».³⁰

27. Ivi, p. 63.

28. Ibidem.

29. Ivi, p.61.

30. Ivi, p. 62.

La seconda grande differenza nelle narrazioni è definita dall'esito dell'Antropocene. C'è una lettura catastrofista che vede la lunga corsa al superamento dei limiti del pianeta pericolosamente lanciata verso un punto di non ritorno, che può portare fino all'estinzione del genere umano.³¹ In tale visione il pianeta non è in grado di resistere alla forte accelerazione che gli uomini hanno impresso all'alterazione dei cicli biogeochimici e al consumo degli stock di risorse. A moderare questo pessimismo c'è chi ritiene che la strada verso la catastrofe può essere deviata da un drastico ravvedimento e da una rinuncia ai privilegi dello sviluppo e del consumismo, capace di produrre politiche di decrescita e di resilienza, che vengono dal basso attraverso forme partecipative e comunitarie. Non è la tecnologia che salverà l'uomo, ma la capacità di resilienza che l'umanità saprà attivare.³² A queste letture si contrappone la narrazione del buon Antropocene, secondo cui l'uomo attraverso la tecnologia ha generato sviluppo e ricchezza mettendo a rischio il pianeta, ma una volta presa consapevolezza della messa a repentaglio della sua esistenza, è in grado di produrre, grazie alla geo e bio ingegneria, innovazioni capaci di offrire soluzione ai problemi che ha creato e di garantire una ulteriore spinta propulsiva verso uno sviluppo sicuro dal punto di vista ambientale. L'Ecomodernist Manifesto, prodotto dal Breakthrough Institute,³³ rappresenta la versione più avanzata di questa narrazione, caratterizzata da un approccio iper tecnocratico che spinge verso un impatto sugli equilibri del pianeta sempre maggiore, ma ecologicamente programmato e controllato. A metà tra queste due narrazioni sta quella originaria di Crutzen – a cui viene associato spesso anche il nome dello storico McNeil – in cui la presa di consapevolezza degli squilibri ambientali creati dall'uomo non si traduce né in una visione catastrofista, né in una iper modernista, ma nella ricerca di un equilibrio sostenibile. I confini tra le tre letture, soprattutto tra la seconda e la terza, sono nei diversi autori spesso sfumati,

31. Jared Diamond, *Collasso. Come le società scelgono di vivere o di morire*, Torino, Einaudi, 2014.

32. S. Latouche, *Breve trattato sulla decrescita serena*, Torino Bollati Boringhieri, 2008 e, più recente, Id., *La decrescita prima della decrescita. Precursori e compagni di strada*, Torino, Bollati Boringhieri, 2016. Si veda B. McKibben che da una posizione molto pessimista (*La fine della natura*, Milano Bompiani, 1991) si è più recentemente spostato verso la prospettiva della decrescita (*Terra. Come farcela in un pianeta più ostile*, Milano, Edizioni Ambiente, 2010).

33. Cfr. <http://www.ecomodernism.org/>.

ma in tutte il soggetto agente, l'*anthropos*, sotto forma di specie, di classe o di l'élite tecnica, interagisce con la natura, per distruggerla, per trovare un equilibrio, per renderla più utile ai suoi bisogni.

Una terza profonda differenza si manifesta nella datazione relativa alla presa di consapevolezza della matrice antropogenetica dei cambiamenti climatici. Secondo le visioni eco moderniste e naturaliste solo recentemente, a partire dagli anni Settanta del Novecento, l'umanità avrebbe riconosciuto l'impatto negativo dell'azione umana sul pianeta, e repentinamente avrebbe attivato una governance globale di contromisure, in chiave di sostenibilità o in chiave iper tecnocratica, per affrontare i problemi. Bonneuil e Fressoz, invece, ricostruiscono un lungo percorso di presa di consapevolezza da parte di filosofi, storici, geologi, biologi, climatologi, che parte dal XVIII secolo per arrivare ad oggi, che ha reso esplicito fin dall'inizio alle élite intellettuali e politiche il ruolo svolto dall'uomo nella trasformazione del pianeta. Gli autori ritengono che le narrazioni che parlano di «una cecità seguita dal risveglio delle coscienze» siano «storicamente false», e affermano che siamo «entrati nell'Antropocene *nonostante* avvertimenti, conoscenze e dissensi molto consistenti». ³⁴ Secondo i due studiosi l'aver sottovalutato «la riflessività ambientale delle società moderne tende a depoliticizzare le sfide ecologiche del passato», ³⁵ con l'esito di indebolire la comprensione delle sfide attuali. In sintesi i due studiosi, leggendo la storia dal punto di vista ambientale, negano il passaggio da una modernità «non riflessiva» a una «modernità riflessiva», ritenendo queste letture come il prodotto di una visione teleologica in fin dei conti giustificazionista dell'azione umana. Ricostruire la storia evidenziando i dissensi e le contrapposizioni del passato ci aiuta a costruire «un'interpretazione nuova, più credibile di ciò che è successo». ³⁶

34. Bonneuil, Fressoz, *La terra, la storia e noi*, in ordine pp. 93 e 96, il corsivo è degli autori.

35. Ivi, p. 95.

36. Ivi, p. 96.

