

Malthusianism, neo-malthusianism and Anthropocene. A reading through the perspective of recorded history and deep history

Malthusianesimo, neo-malthusianesimo e Antropocene. Una lettura attraverso la prospettiva della *recorded history* e della *deep history*

Riccardo Braggion

Abstract

If it is true that geological discontinuities, as well systemic, like climate change, overpopulation, depletion of traditional energy sources, are evidences that today can hardly be questioned, this article intends to address, through the perspective of recorded history and deep history, those particular contributions that, in the complex warp of narratives that emerged on a global level, have proposed interpretations that resort to Malthusian and Neo-Malthusian paradigms. In this perspective of investigation, it is clear the role of the recent global crisis as a historical-economic phenomenon that has triggered countless debates about the overall stability of the system and accelerated the appearance of numerous questions about political-economic scenarios and the related political and social implications to come.

Se è vero che discontinuità geologiche oltre che sistemiche come il cambiamento climatico, la sovrappopolazione, l'esaurirsi delle tradizionali fonti energetiche, sono evidenze che difficilmente oggi possono essere messe in discussione, il presente articolo intende affrontare, attraverso la prospettiva della *recorded history* e della *deep history*, quei particolari contributi che, nel complesso ordito di narrazioni emerse a livello globale, hanno prospettato interpretazioni che ricorrono a paradigmi malthusiani e neomalthusiani. In questa prospettiva di indagine risulta evidente il ruolo della recente crisi globale quale fenomeno storico-economico che ha innescato innumerevoli dibattiti circa la tenuta complessiva del sistema e accelerato la comparsa di numerosi interrogativi circa gli scenari politico-economici e relative implicazioni politiche e sociali a venire.

Keywords

Malthusianism, Neo-malthusianism, Deep History, Anthropocene, Climate Change, Economic Growth, Capitalism

Malthusianesimo, neo-malthusianesimo, *deep history*, antropocene, cambiamenti climatici, crescita economica, capitalismo

Questa è la prosa del mondo quale appare alla propria e all'altrui coscienza, un mondo fatto di finitezza e di mutamenti, involuppato nel relativo, oppresso dalla necessità, alla quale il singolo non è in grado di sottrarsi. Infatti ogni vivente isolato rimane nella contraddizione di essere a sé per se stesso come questo conchiuso uno, ma di dipendere al contempo da ciò che è altro, mentre la lotta per la soluzione della contraddizione non va oltre il tentativo di questa guerra permanente.

Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Estetica*, Torino, Einaudi, 1967, p. 171.

Il presente articolo costituisce l'abbozzo di una ricerca in ambito storico economico che fa sua una precisa scelta metodologica volta a rintracciare, nell'ordito di narrazioni contemporanee, l'emergere di paradigmi malthusiani e neo-malthusiani. Si può ragionevolmente affermare che simile prospettiva sia corroborata dalla profonda eco a livello transdisciplinare che sta suscitando il recente dibattito internazionale intorno all'Antropocene e al suo profondo portato teleologico-politico costituito dal concetto di *agency* geologica¹.

Per questo tale impianto di analisi può costituire uno strumento di indagine originale al fine di comprendere discontinuità sistemiche e cambiamenti di lungo periodo legati a fasi cicliche di crescita economica, al capitalismo e all'intima natura delle sue crisi.

In questo senso l'obiettivo di identificare la comparsa di paradigmi di ascendenza malthusiana e neo-malthusiana è, da un lato, finalizzato a descrivere le profonde trasformazioni occorse e in corso su scala planetaria, bypassando letture di matrice neo-classica e, dall'altro, un modo per articolare un discorso che tenga conto del rapporto multiscalare fra istituzioni, mercato, fonti energetiche, sapere scientifico e livello di sviluppo tecnologico (Lawson 1997, Bhaskar 2008).

L'articolo presenterà una serie di case studies (connessi a specifiche discipline) nei quali è stata rinvenuta la presenza di spiegazioni che fanno ricorso ai suddetti paradigmi. Lungo il testo, le tematiche indagate e il tema neo-malthusiano per eccellenza, la natura antropica del cambiamento climatico, sono stati successivamente posti a confronto con le prospettive d'indagine offerte dalla *recorded history* e dalla *deep history*².

¹ Per una disamina puntuale del concetto vedi *infra*.

² Per una breve disamina circa gli odierni regimi di legittimazione del sapere storico, con particolare riferimento al rapporto fra storia e storia naturale e fra micro e macro storia, si veda Andreozzi 2017.

Con particolare riferimento al cambiamento climatico, lo scopo è quello di evidenziare le differenti storicità che esso schiude (umana e non umana, sociale e naturale) (Chakrabarty 2009, 2014: 1)³ e le differenti ricadute delle analisi volte a definirne l'oggetto d'indagine e il campo teorico di produzione degli effetti (Althusser 1971: 44)⁴.

Sulla scorta di ciò è stato pertanto possibile ipotizzare come il rinnovato armamentario concettuale contemporaneo legato a scenari malthusiani non sia che l'evidenza contro-intuitiva, e dunque *non poi tanto evidente (quindi ideologica?)*, di un sistema di moniti legati ai limiti allo sviluppo e all'impossibilità di prospettive di crescita economica fin qui intese (e relativi modelli di crescita incrementale). Detto questo, quasi in controtendenza sembrano riaffiorare interrogativi su quelle che sono, e forse ancor più, quali saranno, le basi sociali dello sviluppo capitalistico e gli effetti delle sue traiettorie di lungo periodo. Corsi e ricorsi della storia, o meglio alla fine della storia, nell'epoca dell'Antropocene.

Malthusianesimo e neo-malthusianesimo

Anzitutto risulta opportuno ricordare come le letture di impostazione cosiddetta malthusiana rimandino indiscutibilmente a Robert Thomas Malthus cui universalmente si attribuisce la paternità di una delle più dirompenti intuizioni della storia sull'andamento della popolazione. Merito principale del modello demografico, prima ancora che economico, di Malthus è stato quello di postulare, sulla base dei rilevamenti empirici effettuati nelle colonie inglesi del New England, il divergere degli andamenti legati all'incremento demografico rispetto alle capacità di rinnovamento

³ In questo senso un riferimento importante va riconosciuto al lavoro dello storico Dipesh Chakrabarty: "Anthropogenic global warming brings into view the collision—or the running up against one another—of three histories that, from the point of view of human history, are normally assumed to be working at such different and distinct paces that they are treated as processes separate from one another for all practical purposes: the history of the earth system, the history of life including that of human evolution on the planet, and the more recent history of industrial civilization (for many, capitalism). Humans now unintentionally straddle these three histories that operate on different scales and at different speeds.", Chakrabarty D. (2014), *Climate and Capital: On Conjoined Histories*. *Critical Inquiry* 41 (1), pp. 1.

⁴ A tal proposito Louis Althusser: "La conoscenza, operando sul suo oggetto (di conoscenza), non opera dunque sull'oggetto reale ma sulla sua materia prima, costituente, nel senso rigoroso del termine, il suo oggetto (di conoscenza) che è, fin dalle forme più rudimentali della conoscenza, distinto dall'oggetto reale poiché la materia prima è sempre-e-già, [...] già trasformata attraverso l'impostazione della struttura complessa (sensibile-tecnica-ideologica) che la costituisce come oggetto della conoscenza, come l'oggetto che essa sta trasformando, di cui sta modificando le forme, nel corso del suo processo di sviluppo, per produrre conoscenze incessantemente trasformate ma che non cesseranno mai di condurre al suo oggetto, nel senso di oggetto della conoscenza".

delle risorse naturali. Detta altrimenti, il tasso di rinnovamento delle risorse agricole, che avanza con progressione lineare e sottostante alla legge dei rendimenti decrescenti, dato un certo livello di benessere diffuso nella società, a un certo punto risulta insufficiente per sopperire alla crescita della popolazione che avanza in via esponenziale. Esito principale di questo schematico modello di previsione è che la popolazione, a un certo punto del suo incremento, va inesorabilmente incontro a vincoli di natura materiale, costituiti dallo spazio geografico e dall'impossibilità di garantire cibo a sufficienza per tutti i membri della società (Malthus 1798); salvo, *naturalmente*, l'operare in combinato disposto di freni preventivi⁵ e positivi⁶ volti a smorzare la pressione demografica (per esempio con politiche legate alla denatalità o l'avverarsi di crisi di mortalità).

Va evidenziato come, già a partire dalla prima metà dello scorso secolo, il paradigma teorico alla base della teoria demografica di Malthus non solo si sia prestato a formulazioni connesse a problematiche quali il sovrappopolamento, ma abbia oltretutto prefigurato diversi scenari costellati da vincoli e criticità generate dal processo di crescita economica tipico dello sviluppo del capitalismo avanzato.

A partire dagli anni Sessanta tutto il filone legato alla riflessione sul rapporto scarsità/risorse/popolazione conobbe, a questo proposito, una forte popolarità grazie a due importanti studi di impianto manifestamente scientifico: "Population Bomb" di Paul R. Erlich (Erlich 1968) e "Limits to Growth" (Meadows et al. 1972), commissionato al MIT dal Club di Roma e pubblicato nel 1972 da Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgen Randers e William W. Behrens III.

Va inoltre evidenziato come, al tempo, gli studi sopra richiamati abbiano segnato una discontinuità epistemologica rispetto ai precedenti moniti malthusiani, esibendo un indiscusso primato scientifico e temporale in virtù del ricorso ai calcolatori elettronici, strumento che da allora ha potenziato incredibilmente le capacità di modellizzazione e previsione degli scenari di rischio costituiti dall'impatto sistemico dei comportamenti umani.

Tuttavia simili lavori più che risonanza in ambito accademico suscitarono un notevole interesse fra l'opinione pubblica, esercitando un certo peso nell'agone politico internazionale. A stretto giro, quasi a riaffermarne la portata apocalittica del

⁵ "The preventive check appears to operate in some degree through all the ranks of society in England. There are some men, even in the highest rank, who are prevented from marrying by the idea of the expenses that they must retrench, and the fancied pleasures that they must deprive themselves of, on the supposition of having a family." (Malthus 1798: 20).

⁶ "The positive check to population, by which I mean the check that represses an increase which is already begun, is confined chiefly, though not perhaps solely, to the lowest orders of society." *Ibidem* p. 23.

messaggio contenuto nel monito di *Limits to Growth*, si scatenarono la prima grande crisi capitalistica dalla fine del secondo conflitto mondiale, la crisi petrolifera del 1973 e, negli stessi anni, la più grande crisi agricola e dei mercati cerealicoli della seconda metà del secolo.

Uno scarto che, infine, segna una decisiva differenza fra teoria malthusiana e analisi neo-malthusiane è, in un certo senso, l'enfasi che venne posta sulle basi energetiche minerali/fossili che costituirono l'infrastruttura materiale del modo di produzione industriale moderno (Malanima 2006). Elemento questo che, oltre ad aver segnato la frattura metabolica (Foster 1999) che operò una rottura irreparabile nel processo interdipendente del metabolismo sociale (Marx 1975), non poté che prefigurare, non solo lo squilibrio tra tasso di crescita capitalistico, risorse rinnovabili e non rinnovabili, ma altresì la contestuale comparsa di variabili inedite e ulteriori per l'analisi (nella forma di esternalità negative) come l'inquinamento ambientale e la crisi climatica.

Malthusianesimi e neo-malthusianesimi contemporanei

Il rimando sintetico alle caratteristiche teoriche malthusiane e neo-malthusiane, sotto il profilo delle loro implicazioni dal punto di vista del pensiero economico e della dottrina politica, è funzionale per chiarire la ricomparsa di questi paradigmi all'interno delle interpretazioni e narrazioni del contemporaneo dibattito internazionale.

Caratteristica peculiare dei paradigmi sopra esposti è il peso riposto nel rapporto scarsità/risorse che permette di formulare in un'ottica, tanto di breve quanto di lungo periodo, spiegazioni (e delineare *exit strategies* politiche) delle crisi che stanno attraversando il capitalismo e la vita sul pianeta⁷.

La varietà dei campi in cui è dato rinvenire l'elemento malthusiano/neo-malthusiano, seppur in forma abbozzata e talora qualitativamente anche molto differente (o addirittura incompatibile), riflette tuttavia una certa frequenza e accelerazione nella comparsa di questa eterotopia teorica; sia nei lavori accademici e nelle ricerche dei più importanti istituti e think tank mondiali, sia nelle programmazioni strategiche degli stati nazione e degli organismi internazionali e sovranazionali.

Detto questo, si può ragionevolmente sostenere come uno dei punti di forza di questo paradigma sia costituito dalla trasversalità e dalla polimorfa capacità di presa sulle questioni di governance sistemica. Sintetizzando esso si presenta quale:

⁷ Nel corso dell'articolo saranno via via illustrate le analisi di impronta malthusiana, i temi e relative discipline. A tal proposito si veda l'ALLEGATO 1.

- un dispositivo teorico-sistemico che, trasversalmente e periodicamente, fa e ha fatto la sua comparsa nelle analisi economiche neoclassiche in varie forme⁸;
- uno degli assi che sostengono, oggi forse più mai, gran parte dei modelli storici e di governance assunti esplicitamente o implicitamente per spiegare, prima ancora che il destino delle società, le future prospettive di vita dell'uomo sulla terra.

Alla luce di questi chiarimenti è possibile presentare una breve ricognizione su tutta una serie di altre spiegazioni malthusiane (oltre a quella, neo-malthusiana del cambiamento climatico) legate, ancor prima che alla recorded history, alla storia recente, o meglio, alle narrazioni della crisi economica globale.

I case studies malthusiani: crisi dei prezzi delle materie prime alimentari 2007/8 e 2010/11, austerità e crisi del debito sovrano europeo, implicazioni finanziarie del rischio climatico

Sono tre gli ambiti e case studies⁹ in cui si scorgono evidenze, più o meno esplicite, nel ricorso a paradigmi malthusiani: la crisi dei prezzi delle materie prime alimentari 2007/8 e 2010/11, il fenomeno dell'austerità e della crisi del debito sovrano europeo, le recenti implicazioni finanziarie del rischio climatico.

Sulla scorta di quanto detto in premessa, la scelta di indagare i casi individuati è stata formulata per tracciare il ricorso ed il ricorrere nella storia recente di spiegazioni che postulano il paradigma della scarsità in relazione alla tenuta dei sistemi di governance.

Malgrado i tre ambiti indicati possano evidenziare caratteristiche molto differenti, se non addirittura qualitativamente e quantitativamente incomparabili, essi presentano tuttavia un tratto comune piuttosto interessante e cioè il più o meno strumentale occultamento ideologico delle conseguenze sociali (la disuguaglianza e/o il conflitto sociale), esito, ora piuttosto evidente (Stiglitz 2012, Stiglitz e Greenwald 2014, Stiglitz 2015, Piketty 2013, Krugman 2012) delle scelte applicate a partire dai macro-modelli economico/politici posti in essere nell'ultimo decennio.

- *Crisi dei prezzi delle materie prime alimentari (2007/8 e 2010/11)*

⁸ Per una recente ed esauriente rassegna si veda: (Chiarini e Malanima 2012)

⁹ Vedi l'ALLEGATO 2.

Un primo filone di spiegazioni si rinviene nelle crisi dei prezzi delle materie prime alimentari 2007/8 e 2010/11, corollario delle turbolenze finanziarie derivanti dalla crisi mondiale scoppiata nel 2008.

Le fonti in questo caso sono i report, le analisi e le proiezioni macroeconomiche a cura della FAO, del Fondo Monetario Internazionale e della Banca Mondiale compresi fra il 2007 ed il 2012 (FAO 2006, FAO 2009, FAO 2011, FAO 2012a, FAO 2012b). I contributi emersi da questi autorevoli organismi internazionali hanno successivamente originato un intenso dibattito non soltanto in ambito accademico/scientifico, ma anche diffusosi tra l'opinione pubblica e i mass media.

Le argomentazioni sostenute dal ricorso al paradigma malthusiano hanno sovente individuato, fra le cause scatenanti la corsa al rialzo dei prezzi delle commodity alimentari (impetuoso come non si vedeva dal 1973), il processo di crescita dei paesi di area BRICS; detta altrimenti, il miglioramento del tenore di vita dei paesi in via di sviluppo avrebbe dunque sospinto la domanda mondiale¹⁰.

Solo via via che le due crisi in questione dispiegavano i loro effetti è emerso da più parti con più chiarezza il peso di dinamiche economiche ascrivibili agli attuali assetti dei mercati finanziari, dei beni alimentari ed energetici (Kay 2016):

- La produzione crescente di biocombustibili (FAO 2008a, FAO 2012);
- L'inflazione spinta in alto dall'aumento del prezzo del petrolio (FAO 2006, IFPRI 2008);
- Le politiche protezionistiche di alcuni paesi produttori di commodity alimentari¹¹ (FAO 2008a, FAO 2011);
- Il ruolo centrale giocato dalla speculazione finanziaria che, in tempi non sospetti caratterizzati da turbolenze finanziarie, ha identificato nei beni alimentari un bene rifugio (FAO 2008a, FAO 2008b).

Altri studi (Lagi et al. 2011, Lagi et al. 2012) sono andati oltre evidenziando una correlazione diretta fra spinte al rialzo e speculazione, così come fra aumento del prezzo del pane e comparsa di conflitti sociali. Gli autori di "The Food Crises and Political Instability in North Africa and the Middle East" prendono appunto in esame lo scenario politico delle proteste violente nel Nord Africa e nel Medio Oriente nel 2011 e le rivolte precedenti del 2008 rintracciando una correlazione con i picchi dei prezzi

¹⁰ Si veda soprattutto World Bank 2000 e Fao 2006.

¹¹ Financial crash could deepen food crisis. Protectionism, less aid not a solution. FAO, newsroom, 15 October 2008, Rome. <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000937/>

alimentari globali. Gli elementi così incrociati hanno permesso loro di identificare una soglia specifica del prezzo del cibo oltre la quale le proteste diventano probabili.

Quest'ultimo contributo sembra rimettere in scena gli elementi caratterizzanti la drammaturgia del binomio fame/scarsità tipico della trappola malthusiana. In realtà questi studi sembrano dirci molto di più; evidenziando il legame causale diretto fra aumento della domanda di beni alimentari e inflazione, disuguaglianze sociali e comparsa di conflitti civili, ci suggeriscono – *mutatis mutandis* – che “la società si evolve non come un aggregato di individui, ma come un insieme composito articolato in classi, il cui equilibrio, le cui contraddizioni e i cui movimenti, regolati in ultima istanza dalle forme di spartizione del reddito complessivo, rivestono una decisiva importanza nell'andamento dell'economia” (Malanima 1979: 295).

In questo senso l'instabilità politica interpretabile in chiave malthusiana come spinta al rialzo dei prezzi causata dalla domanda è il prodotto da evidenti disuguaglianze sociali e dunque, citando Brenner, “the malthusian cycle of long-term stagnation, as well as other forms of economic backwardness, can only be fully understood as the product of established structure of class relation (particularly “surplus-extraction relation”)” (Brenner 1976: 37).

- *Austerità e crisi del debito sovrano europeo (2011/18)*

Un secondo filone del dibattito internazionale in cui si riconosce il paradigma malthusiano è quello che fa capo alle teorie economiche che predicano misure di austerità espansiva, forme di risanamento strutturale dei conti pubblici, unitamente a riforme politiche volte a consolidare dinamiche competitive di mercato.

Questo assetto della politica economica statale ha avuto larga applicazione a livello internazionale a partire dagli anni Settanta e in particolare in Europa in risposta alla recente crisi economica ed è stato attuato con l'obiettivo di assicurare stabilità finanziaria degli stati e del mercato unico europeo per garantire trend di crescita sostenibile ed inclusiva.

PPremettendo che il presente articolo intende affrontare tale questione solo per i propositi già esposti, non si fa mistero di come le cosiddette misure di austerità, spending review e ristrutturazione della finanza pubblica prescritte a molti stati partner europei siano state ritenute uno dei fattori alla base, ad esempio, della crisi greca e, più in generale, della recessione che ha colpito l'eurozona a partire dal 2011 (Krugman 2012, Blyth 2013, Armingeon et al. 2012).

Le fonti del dibattito qui utili vanno rintracciate tra le analisi che hanno quantitativamente cercato di stabilire come dannose, per la crescita economica degli Stati nazionali, tutte quelle scelte di spesa pubblica condotte con una eccessiva percentuale di indebitamento e con un rapporto debito/PIL oltre una soglia di rischio non accettabile.

Uno degli studi manifesto, in seguito clamorosamente smentito (Herndon 2013), in questo senso è “Growth in a Time of Debt” di Carmen Reinhart e Kenneth Rogoff (Reinhart e Rogoff 2010) nel quale si sostiene che il debito pubblico di una nazione, raggiunta la soglia del 90% del Pil, diventa un ostacolo insuperabile alla crescita. Complemento al lavoro in questione risultano le ricerche di Alesina (Alesina 2010) e Giavazzi (Giavazzi et al. 1999) in cui si postula che consolidamenti fiscali stimolino consumi e investimenti privati. Si tratta di un effetto giocato sul ruolo delle aspettative, e dunque contro-intuitivo, significativamente definito *non keynesiano*.

Fra gli elementi non secondari all’analisi, in questo senso, va evidenziato come l’orbito di narrazioni dominanti intavolato da policy makers e think tank economici che ha monopolizzato l’arena deliberativa europea a partire dal 2011 abbia, frequentemente ed inequivocabilmente, assunto il tono del monito traducibile nella formula: “Fino ad ora si è vissuto al di sopra delle proprie possibilità”.

- *Implicazioni finanziarie del rischio climatico*

Nel caso in questione il binomio rischio/incertezza (Knight 1921) risulta essere l’infrastruttura teorica di un’altra serie di modelli di ascendenza malthusiana in cui, però, la necessità di tradurre in termini probabilistici scenari segnati da cambiamenti ecologici non costituisce solo un modo per definire le conseguenze dei cambiamenti climatici sull’umanità.

Già a partire dal 2003 iniziano a comparire ricerche che si muovono in questa direzione, come ad esempio lo studio “Who will pay? Coping with Aging Societies, Climate Change, and Other Long-Term Fiscal Challenges” a cura del Fondo Monetario Internazionale (Peter 2003) i cui assunti si ritrovano, con alcune differenze, in uno degli studi più recenti in questo senso, “After Paris Fiscal, Macroeconomic, and Financial Implications of Climate Change”, pubblicato sempre dal Fondo Monetario Internazionale ad inizio 2016 (Farid et al. 2016).

Analogo impianto è posto in essere per esempio anche da Martin L. Weitzman (Weitzman 2009, Weitzman 2012) del dipartimento di economia di Harvard, il quale ha analizzato le implicazioni dell’“incertezza strutturale per l’economia generate da catastrofi a bassa probabilità e ad alto impatto” (Weitzman 2009: 1, trad. it. mia).

Il passaggio dall’imprevedibilità ecologica dei punti di non ritorno (tipping point) a scenari di rischio corre dunque lungo un binario parallelo, e si traduce, biforcandosi, tanto in minacce rappresentate da emergenze ecologiche/climatiche, quanto in rischi per la tenuta dei sistemi fiscali nazionali ai quali spetterebbe l’onere di sopperire ai costi sociali e alla ricostruzione qualora si verificassero catastrofi ambientali.

Complessivamente, questo recente filone di analisi che si avvale dello stato dell’arte degli strumenti di analisi e modellizzazione finanziaria e climatologica, in cui lo

schema costi/benefici è applicato al cambiamento climatico, ha prodotto in anni recenti una crescente bibliografia.

Da questo punto di vista sembra non evidenziarsi alcuna discontinuità rispetto al classico impianto teorico marginalista neoclassico. Specie se si tratta del decisore politico, pensato a operare paradigmaticamente, in quanto agente razionale che ha come obiettivo la massimizzazione dell'utilità individuale, all'interno di scenari in cui l'incertezza viene quanto più possibile tradotta in rischio oggettivabile.

Elemento di novità sta invece nell'aver messo a sistema il fatto che le spese per riparare gli effetti delle catastrofi ecologiche, una volta occorse, potrebbero compromettere la sostenibilità dei sistemi fiscali degli Stati. In questo senso allora le spese in investimenti per l'adattamento e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico sembrano prospettare buone possibilità per la stabilità dei conti pubblici anche in termini di crescita economica.

A questo proposito gli assunti neo-malthusiani di Erlich e del Club di Roma appaiono più veri ancora se applicati alle sorti del capitalismo; sembra infatti che esso possa sopravvivere a se stesso, solo a patto di rivoluzionarsi in chiave sostenibile (Kenis e Lievens 2015).

Quanto indicato, appare oltremodo evidente nei lavori di molti teorici e ricercatori di orientamento eterodosso e non-mainstream per i quali la crisi ambientale non costituisce altro che il contraltare della crisi del capitalismo. Emanuele Leonardi, in "Carbon trading dogma: Theoretical assumptions and practical implications of global carbon markets" (Leonardi 2017), sostiene che l'intero impianto concettuale e politico della governance climatica (cap&trade, Clear Development Mechanism, Certified Emission Reduction e Catastrophe bond) altro non è che uno dei modi contemporanei di cattura e generazione del valore, in cui le logiche della rendita finanziaria e le odierne forme di astrazione economica e sussunzione della vita sono al servizio di forme aggiornate di accumulazione di capitale.

Sulla scorta di questa breve disamina, in estrema sintesi, si potrebbe infine abbozzare un'ipotesi. Se la storia del capitalismo degli ultimi sette secoli ha mostrato come esista un'inscindibile relazione tra geopolitica ed alta finanza nelle transizioni egemoniche e nelle forme di accumulazione capitalistica alla base del commercio internazionale (Arrighi 1996, Wallerstein 1978), come pensare allora scenari futuri in cui il capitalismo e gli assetti di potere internazionale siano stati compromessi non solo e non tanto da catastrofi ambientali ma da default finanziari legati a costi incalcolabili per la ricostruzione? Una svolta sostenibile per il capitalismo e la politica fiscale degli Stati sarà allora imprescindibile e tutto il sistema di strumenti finanziari volti a favorire incentivi per investimenti in mitigazione dell'impatto climatico e decarbonizzazione

dell'economia sono una condizione vitale al sistema (Kenis e Lievens 2015, Newell e Paterson 2012, Böhm et al. 2012).

Fino a questo punto della ricerca sono stati presentati alcuni case studies esemplificativi della tesi che si intende dimostrare. Quanto sembra essere stato confermato risulta pertanto, non solo la presenza di paradigmi malthusiani/neo-malthusiani congiuntamente alla comparsa di una più profonda consapevolezza di immani catastrofi alle porte, ma altresì il legame inscindibile fra disparità, capitalismo, tecniche di governo e tenuta dei sistemi sociali.

Appare quantomeno scontato dire che, fra i temi sopra esposti, quello del cambiamento climatico (e del suo analogo filosofico legato alla fine del mondo, De Castro e Danowski 2017) rappresenta il più importante e complesso tema da affrontare fra le letture malthusiane/neo-malthusiane contemporanee. Sarà pertanto interessante porre in esame, secondo due prospettive storiografiche differenti (recorded e deep history), il portato del cambiamento climatico per approfondire la dimensione ontologica (Bhaskar 2010) del paradigma malthusiano e infine chiarire – in termini di rimandi tra sapere scientifico, istituzioni, mercato, agency geologica – il rapporto tra quelle che possono essere le prospettive di sviluppo del capitalismo (e dei suoi modelli di crescita) e gli scenari futuri nell'epoca dell'Antropocene.

Cambiamento climatico e recorded history

La recorded history (Brooke 2014, Jo e Armitage 2014, Smail 2008) offre un quadro conoscitivo storico legato non solo alla comparsa della civiltà, ma anche, e più precisamente, a quello spaccato di storia del mondo che inizia con la comparsa della scrittura e di altre forme di archiviazione grafica dal sapere.

Il cambiamento climatico, in questa prospettiva, è dunque una dimensione dal significato profondamente storico (che ha origine, ad esempio, con l'avvio della Rivoluzione Industriale inglese), oltre che legato e scenari politici (sviluppo diseguale, rapporto centro/periferia, globalizzazione, disponibilità di fonti energetiche, avanzamento tecnologico). Sotto questo profilo, per esempio, il cambiamento climatico reca con sé la traccia delle dinamiche mondiali del capitalismo e del suo sviluppo che ha modificato l'ecosistema metabolico planetario (Clack e York 2005).

A livello storico documentale, il soggetto storico appare ben definito (gli stati, le classi dirigenti, i rapporti di mercato) con implicazioni radicali in termini di governance politica globale che, come si dimostrerà, si trovano sempre più frequentemente al centro del dibattito internazionale, sussunti nella dimensione economica del mercato.

Capitalismo, industrializzazione, globalizzazione, sfruttamento delle fonti energetiche fossili sono tutti elementi di quel grande mosaico che compone la parabola storica del mondo, il cui centro di irradiazione è stato il continente europeo¹². Una stagione contrassegnata da un processo di sviluppo tecnologico dirompente, crescita economica e demografica senza precedenti e ora profondamente messa in discussione da evidenze scientifiche forti circa presunti limiti allo sviluppo di natura energetica, demografica, climatologica che compromettono la sopravvivenza dello stesso capitalismo.

Nell'ottica della recorded history, gli assunti malthusiani e neo-malthusiani vanno letti all'interno di un dominio afferente alla storia europea e mondiale della civiltà e del capitalismo, in uno scenario, via via nel corso dei secoli, monopolizzato su scala globale, affine alla comparsa e alla proliferazione della razionalità liberale (Bernstein 1996, O'Malley 2009) e del libero mercato. In questa prospettiva storica rischio, incertezza e governance sono connaturati e consustanziali alla genealogia del pensiero liberale e dello stato moderno.

Il balzo in avanti che ha caratterizzato lo sviluppo europeo e il modo di produzione capitalistico non prescinderebbe, pertanto, da un rapporto strumentale ed estrattivo dell'ecosistema e delle sue risorse. A questo proposito John Bellamy Foster, in *Treadmill of Accumulation* del 2005, sostiene che “the choice between barbarism and civilization is not simply a question of the organization of the human relations within society but also a question of the organization of the human relation to the environment” (Bellamy Foster 2005: 7)¹³.

Il malthusianesimo va qui inteso come funzione che mette in relazione scarsità¹⁴ e risorse, inquadrato all'interno di un complesso di tecniche di astrazione economica,

¹² A tal proposito risulta opportuno sottolineare come questa diffusa concezione *prometeica* del primato europeo e, ancor prima, inglese (Landes 1978) sia da temperare con le più recenti prospettive storiografiche che, a partire dal XIX secolo, hanno ricostruito le ragioni strutturali e congiunturali delle traiettorie mondiali all'origine della *grande divergenza* tra Europa e Asia (su tutti Pomeranz 2004).

¹³ Tuttavia, in chiave eco-sistemica, la natura risulta essa stessa co-prodotta dall'evoluzione storica della civiltà. L'impianto teorico di Foster (Foster 1999, Foster 2005) e Clark e York (Clack e York 2005) va opportunamente posto in dialogo con le posizioni espresse da Jason W. Moore (Moore 2011 e Moore 2016) il quale ha sviluppato in chiave eco-sistemica il metodo di analisi spaziale del capitalismo (Braudel 1981) e dei sistemi-mondo (Wallerstein 1978). L'analisi di Moore prevede, infatti, il superamento di manichee divisioni tra natura e società, per cui i concetti di natura passiva e risorse naturali sfruttate dell'azione predatoria dell'essere umano vanno approfonditi. In questo senso emerge come la totalità dello sviluppo storico del capitalismo sia da considerarsi il prodotto di un'intrinseca interdipendenza che lega natura, risorse e la loro riorganizzazione all'interno dei modi di produzione capitalistici e dei sistemi di potere che, richiamandosi a Wallerstein, Moore ha definito ecologia-mondo.

¹⁴ Così Volpi, citando Polany: “una definizione di economia e soggetto economico puramente formale non ha carattere universale, dato che [...] gli studi antropologici mostrano che di fatto sono esistite economie senza scarsità” in Volpi F., *Oggetto e metodo dell'economia politica*, Franco Angeli 2013;

di governo della società e di scenari di gestione tecnica della vita, dell'ambiente e del rischio (Beck 1992, Beck 1995, Buono 2016).

A pieno titolo, dunque, le discipline economiche hanno assunto negli ultimi decenni un ruolo cardine nell'ambito delle politiche di mitigazione e contenimento del rischio climatico. Il loro statuto egemonico si instaura, a riguardo, non solo e non tanto a partire dalla capacità di mettere in campo metodi statistici e inferenziali per fornire strumenti analitici e operativi sulla base di modelli predittivi secondo un'ambivalente analogia tra metodo economico e fisica classica (Bhaskar 2008, Lawson 1997, Volpi 2013), quanto anche in una prospettiva per cui le questioni politiche sono pensabili (e risolvibili) solo in un'ottica di mercato: quella che Leonardi, a riguardo del sistema di contenimento delle emissioni di anidride carbonica, chiama Carbon Trading Dogma (Leonardi 2017).

Il mercato svolge un ruolo importante quanto quello svolto dagli Stati nelle trattative internazionali sugli accordi climatici. Come spazio istituzionalizzato in cui avvengono interazioni economiche e sociali di natura utilitaristica, è ritenuto centrale nell'ottica di stimolare l'efficienza e permettere l'individuazione dei prezzi di equilibrio nelle emissioni di Co2 (MacKenzie 2009). È questo, complessivamente, il principio che regge le cosiddette analisi costi/benefici e che sottostà a tutte le politiche pubbliche che promuovono, attraverso i mercati, sistemi cap&trade e carbon tax emission.

La razionalità neoclassica, applicata alle scienze che determinano i rapporti di mercato, presuppone, dal canto suo, forme generali di equilibrio che "giustificano la preferenza per la scelta di istituzioni sociali e politiche basate su decisioni individuali" con la conseguenza inoltre che "eliminando le classi, le diverse posizioni sociali dei soggetti, le contraddizioni e i conflitti, i mutamenti che tutti questi elementi subiscono e determinano nella storia, il capitalismo come forma storica di organizzazione dell'economia, cessa di essere un oggetto e un problema, le sue categorie sono universali e applicabili ad ogni forma e organizzazione dell'economia e tendenzialmente, a ogni attività e istituzione umana, dalla produzione allo scambio, dalla politica alla famiglia" (Volpi 2013: 141) fino all'ambiente e alla vita futura sul pianeta.

Secondo lo schema ritratto tramite la prospettiva storica della recorded history si può, infine, forse affermare che l'attuale impostazione del problema della crescita (endogena) e della sostenibilità ecosistemica è stata orientata in un'ottica eccessivamente dipendente dalla dimensione dei fallimenti di mercato e da modelli economici basati sulle stime dei prezzi e dell'efficienza con cui opera il tasso di sostituzione tecnologico (Barbier 1999, Smulders 2005).

George Dalton (ed), *Primitive, Archaic, and Modern Economics: Essays of Karl Polanyi* (New York: Doubleday & Company, 1968);

Mercato, ambiente, società, tecnologia e razionalità neoclassica sono imbricati in una serie di riferimenti complessi, apparentemente astorici, teoricamente *opachi*.

Quanto si è invece trascurato sono interrogativi, ancora più importanti, che concernono discontinuità tecnologiche e nuovi circuiti di creazione del valore (Mason 2015, Mazzucato 2018), il rapporto fra trasformazioni sociotecnologiche e path dependence (Zenghelis 2016), come, infine, i processi di transizione energetica e la dimensione storico-sociale nelle scelte riguardanti le prospettive di sicurezza energetica (Cherp e Jewell 2011, Cherp e Jewell 2014) e giustizia ambientale (Barca 2011).

In questo senso, già nel 1996, Crenshaw e Jenkins in “Social Structure and Global Climate Change: Sociological Propositions concerning the Greenhouse Effect” affermavano: “although neo-Malthusian arguments about population growth, affluence and advanced technology may prove decisive in the long run, arguments derived from modernization, ecological-evolutionary, world-system and state-centered theories of development point to a set of emergent properties, non-linearities and equity conflicts that may significantly alter these projections. Future policy discussions need to be informed by these considerations of social structure to be effective” (Crenshaw e Jenkins 1996: 341).

Il cambiamento climatico e il neo-malthusianesimo nell’ottica della deep history

Branca della storiografia nata negli Stati Uniti all’inizio del 2000, la deep history (Brooke 2014, Smail 2008) permette di mettere a fuoco alcuni elementi non evidenti nella tradizionale trattazione neo-malthusiana del cambiamento climatico.

Il campo d’indagine della deep history è la storia umana intesa come passato remoto della specie umana, tanto che la frontiera delle sue analisi può essere fatta risalire fino a 50.000, 500.000 o anche 2,6 milioni di anni. Per far ciò si avvale inoltre di tutta una serie di discipline ausiliarie come la biologia, l’antropologia e la linguistica.

Tale prospettiva permette così di inquadrare una precisa porzione della storia del mondo, detta Antropocene, la cui datazione, ancora al centro del dibattito fra gli esperti, costituisce un ribaltamento di paradigma rispetto alla presenza dell’uomo sulla terra. L’Antropocene rappresenta infatti una fase della storia del mondo a partire dalla quale l’uomo e i sistemi antropizzati hanno iniziato a incidere sull’assetto terrestre alla pari delle altre forze geologiche e geofisiche.

In relazione all’Antropocene l’uomo va inteso sotto il profilo di agency geologica (Chakrabarty 2009), concetto ibrido che considera l’essere umano come *specie-agente anonimo* di cambiamento geologico e climatologico e, al tempo stesso, ne traccia un

profilo che è anche storico e collettivo. Storico e collettivo perché la presenza umana, a un certo punto della sua storia, ha iniziato a produrre effetti permanenti sull'ecosistema a partire dal 1750 e, in particolare, convengono alcuni eminenti studiosi, dal secondo dopoguerra, inizio dell'epoca ribattezzata "The Great Acceleration" (Steffen 2004, Hibbard et al. 2006).

L'impronta ecologica dell'uomo si spiega infatti solo a partire dall'affermazione storica di alcuni modelli di civiltà avvenuta con l'introduzione e lo sviluppo di tecnologie avanzate di utilizzo e trasformazione delle risorse energetiche minerali e fossili.

È dunque possibile trovare utili analogie e discordanze fra il concetto di agency geologica e il paradigma neo-malthusiano. Il vantaggio del ricorso al concetto di agency geologica, e dunque all'interno di un quadro concettuale appartenente alla deep history, è che esso schiude tutta una serie di interessanti nodi teorici che la concezione del cambiamento climatico in ottica neo-malthusiana presenta solo sotto forma di moniti sui limiti dello sviluppo.

Ad esempio in un lavoro datato 2009 dello studioso Dipesh Chakrabarty intitolato "The Climate of History: Four Theses" (Chakrabarty 2009) si afferma che "i discorsi sulla crisi del cambiamento climatico" agiscono "sui limiti della comprensione storica" e questo a dire, inoltre, che "the Idea of the Anthropocene, the New Geological Epoch When Humans Exist as a Geological Force, Severely Qualifies Humanist Histories of Modernity/Globalization" (Chakrabarty 2009: 207).

Quest'argomentazione serve, in fondo, a Chackrabarty, storico ed esperto nel campo dei Cultural Studies, per dimostrare la non sufficiente radicalità delle spiegazioni che alcuni commentatori nel campo degli studi storici, post coloniali e culturali hanno formulato sul cambiamento climatico. Nell'ottica dell'ecologia-mondo, ad esempio, Moore (Moore 2011, Moore 2016), storico dell'ambiente e geografo storico della Binghamton University, ha coniato il termine Capitalocene per definire l'impatto della civiltà capitalistica sul pianeta. A tal riguardo, Moore rileva come il cambiamento climatico sia l'esito ultimo delle definitive e irreversibili conseguenze derivanti dai processi capitalistici di appropriazione e riorganizzazione dell'ecosistema e delle sue risorse. I rischi climatici sarebbero pertanto l'esito dell'*azione storica* dell'uomo che ha ingenerato ingiustizie ambientali così come sociali.

In ogni caso, nell'economia del presente scritto, le implicazioni non-umaniste in chiave di agency geologica messe in evidenza anche da Chackrabarty risultano quanto mai interessanti e possono essere tradotte in quelle che sono le attuali posizioni neo-malthusiane *zoccolo duro* della ricerca scientifica. I principali contributi di questo dibattito provengono, infatti, dagli esponenti del mondo scientifico e dagli organismi

intergovernativi (IPCC)¹⁵ impegnati sul fronte degli studi ma anche nel ruolo di consulenti nelle scelte di policy climatica.

È sotto questa luce appunto che compare il paradigma neo-malthusiano: nella forma di quei duri moniti provenienti dal mondo della scienza e dei panel sul clima, da cui emergono fosche previsioni sull'umanità quale specie animale a rischio di estinzione. Un *mondo senza di noi* (Anders 1972), il cui profilo è asetticamente tracciato da parametri oggettivi e di cui non è possibile avere una precisa cognizione teleologico-politica in quanto “la crisi non si trova *nel* tempo e *nello* spazio ma è una crisi del tempo e dello spazio” (De Castro e Danowski 2017).

Le discipline e le questioni di agency geologica, dalla paleoclimatologia alla climatologia, dalla geo-storia alla geo-ingegneria, afferiscono infatti tanto alla dimensione fossile e macro-scalare dell'ecosfera e dei sistemi complessi di previsione delle catastrofi, quanto al sistema degli oggetti matematico-scientifici che esibiscono qualità indipendenti dalla nostra mente e dalla nostra natura (Putnam 1981).

Svincolati da implicazioni antropocentriche e tare storico-sociali, alcuni fra i tratti comuni a queste forme di neo-malthusianesimo si riconoscono, inoltre, nell'urgenza e nell'enfasi retorica¹⁶ volte alla mobilitazione diffusa tra il mondo scientifico e tipiche di tutto un certo mondo controculturale. Dato non nuovo e risalente al clamore sollevato dalle tesi del Club di Roma nel 1972 e che si registra, con alterna popolarità, fra i movimenti politici ambientalisti e le correnti economiche eterodosse (Latouche 2008).

In quest'ottica il mondo scientifico e le sue pratiche apparirebbero in un certo senso, non in antitesi, ma certamente fuori fuoco, da un lato, rispetto alle questioni di equità e temporalità storica delle civiltà tipica delle scienze sociali e, dall'altro, incapaci di incidere efficacemente nelle trattative o esercitare una qualche forma di lobbying nei confronti dei decisori politici.

In questa veste appariva ad esempio, nel 2004, il primo studio “The Great Acceleration” (Steffen et al. 2004) che, pur avendo incrociato in forma inedita dati e proiezioni sistemiche di lungo periodo, ha presentato l'umanità come aggregato sociale universalizzato e indistinto, venendo per questo motivo criticato aspramente (Malm 2014); l'analogo in fondo dei modelli neoclassici che occultano, più o meno apertamente, il capitalismo come forma storica di organizzazione dell'economia (Volpi 2013). Non a caso, la prospettiva di Steffen e del gruppo di ricerca IGBP che ha prodotto le ricerche “The Great Acceleration” ha successivamente integrato l'ele-

¹⁵ IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change, www.ipcc.ch

¹⁶ “The rhetoric of the climate scientists in what they write to persuade the public, on the other hand, is often remarkably vitalist.” In Chakrabarty D. (2014), op. cit. p. 5.

mento sociale mancante (Steffen et al. 2015) alla *grande narrazione* che caratterizza l'Antropocene.

È possibile ipotizzare, dunque, che buona parte dei contributi e dei dibattiti scientifici che trattano cambiamento climatico declinato in chiave neo-malthusiana complicano la comprensione del problema in chiave storico-economica. A questo proposito, infatti, Sörlin e Warde (Sörlin e Warde 2009) affermano che un quadro di riferimento opportunamente articolato dello sviluppo complessivo, passato e futuro, dell'umanità dovrebbe tenere conto di tutta una serie di elementi: "human history marked by crises, regime shifts, disasters and constantly changing patterns of adjustments to limits and confines. Indeed, this now emerges as a new historical meta-narrative" (Sörlin e Warde 2009: 2).

In conclusione si potrebbe affermare che l'emergere del paradigma neo-malthusiano nello scenario di riferimento della deep history e dell'Antropocene impone una rifondazione ontologica di quella che è la trama epistemologica delle deduzioni e delle controdeduzioni intercorrenti fra sapere scientifico, scelte politiche, modelli economici e prospettive storiche di sviluppo capitalismo.

Prospettiva che vede probabilmente come capofila il sociologo Bruno Latour, per il quale scienza ed enunciati scientifici non solo creano un mondo comune (Latour 2000; Latour 2007; Latour 2009), ma sono il prodotto di un continuo *negoziato* tra politica ed epistemologia. E le discipline economiche non sono esenti da questa riflessione; in un recente articolo Latour chiosa: "finora gli economisti hanno solo mutato il mondo in vari modi, ora si tratta di interpretarlo" (Latour 2016: 123).

Conclusioni: "a perfect moral storm"¹⁷

È possibile formulare due conclusioni, una piuttosto evidente e una di natura ipotetica.

Prima ancora che essere neo-malthusiane, tutte le analisi scientifiche sul cambiamento climatico mancano di cogliere che quest'ultimo produce effetti su due incompatibili piani temporali. Quello non-umano e astorico della geostoria e della climatologia da un lato, quello politico ed economico di governance e gestione del rischio dall'altro (Chakrabarty 2009; Chakrabarty 2014).

L'incompletezza nell'affrontare il portato ontologico radicale e l'interdipendenza del problema ambientale globale (Bhaskar 2010) innescato dalla frattura metabolica

¹⁷ Gardiner S., *A Perfect Moral Storm: Climate Change, Intergenerational Ethics, and the Problem of Corruption*, MIT Press, 2013.

del processo di sviluppo moderno è evidente nello scarto drammatico¹⁸ che intercorre oggi fra conoscenza del problema (apportata dal sapere scientifico), razionalità economica e dimensione politica (statuale e delle relazioni diplomatiche) ostaggio di paradossi (Giddens 2009) e schemi di interazione competitiva (Amadae 2015; Wood. 2011; DeCanio e Fremstad, Anders 2013; Madani 2013).

In questo senso, tralasciando il negazionismo climatico che qualifica la retorica politica trumpiana¹⁹, l'affermarsi in più ambiti di motivi malthusiani e neo-malthusiani sbilancia pericolosamente l'asse delle questioni non tanto sul fronte del mondo scientifico (sul quale il presente articolo non solleva in alcun modo questioni di legittimità) quanto sull'incompletezza dei modelli e delle prospettive che sono prodotte a livello storico e teorico economico.

In questo scenario costellato da importanti dilemmi storici, morali ed epistemologici si intende evidenziare alcuni possibili ostacoli per l'analisi storico economica presenti nell'odierna congiuntura²⁰ politica e teoretica:

1. L'occultamento, all'interno dell'impianto di analisi neoclassico, della struttura dei rapporti sociali e politici alla base delle indagini sul capitalismo e della sua rivoluzione sostenibile a venire (*vedi supra*);
2. La strumentalizzazione neoliberista (Klein 2007, Klein 2014, Springer, Birch e MacLeavy 2016) che, *ab origine, teorizza e pratica l'insostenibilità* di modelli equi e redistributivi di welfare e di ricchezza;
3. La sufficienza di certi ambienti intellettuali engagée che predicano la decrescita felice (Latouche 2008);
4. L'inefficacia di quelle che Snricek e Williams (Snricek e Williams 2013) hanno ribattezzato *Folk Politics*, feticcio culturale di una certa vulgata della sinistra occidentale contemporanea incuneata in un *cul de sac* fatto di valori che predicano la dimensione estemporanea, informale e localistica, incapace di definire un framework con-

¹⁸ "Significant gaps thus open up in the existing literature on the climate problem, between cognition and action, between what we scientifically know about it—the vastness of its non- or inhuman scale, for instance— and how we think about it when we treat it as a problem to be handled by the human means at our disposal". In Chakrabarty 2014 p. 3.

¹⁹ Return to the Madhouse: Climate Change Denial in the Age of Trump, Lecture by Michael Mann, Professor of Atmospheric Science, Penn State and Director, Earth System Science Center 20th June 2018 Università Ca' Foscari, Venice

²⁰ Il riferimento è a Althusser 2000.

cettuale ed un'agenda politica capaci di accogliere il portato globale delle sfide del terzo millennio.

In secondo luogo, è possibile avanzare, infine, un'ipotesi di natura storico economica.

Se le proiezioni future circa i livelli delle risorse energetiche non saranno certamente quelle che hanno favorito la grande accelerazione alla base della crescita industriale occidentale e se l'attuale è una stagnazione secolare, come Paul Krugman e Larry Summers hanno affermato²¹, come si interpreta a questo proposito la comparsa nel dibattito contemporaneo di così numerose spiegazioni malthusiane?

L'ipotesi di fondo è, infatti, che a minacciare le prospettive di crescita future ci siano la carenza di risorse globali e il riapparire, su scala mondiale, di limiti all'utilizzo di risorse (energetiche, ambientali). A sostegno di tale impianto concettuale stanno innanzitutto prospettive storiche e demografiche di lungo periodo, oggi molto importanti a livello storiografico²², che hanno legato trend di crescita (e di aumento del PIL pro capite) al calo demografico (e alle crisi di mortalità), fasi indicate come le uniche capaci di consentire l'accumulazione delle risorse necessarie per avviare fasi di crescita intensiva.

In tale ottica, il riapparire di vincoli materiali all'interno dei sistemi economici (soprattutto limiti energetici che mettono pesantemente in discussione i paradigmi emersi con il dispiegarsi della Rivoluzione Industriale), qualora non si verificassero nuove innovazioni tecnologiche, non potrà che riproporre analoghi meccanismi di funzionamento dell'economia e dei cicli economici.

²¹ Krugman, L. e Summers, A., *Secular Stagnation, Coalmines, Bubbles*
<https://krugman.blogs.nytimes.com/2013/11/16/secular-stagnation-coalmines-bubbles-and-larry-summers/?smid=tw-NytimesKrugman&seid=auto>

²² Per un puntuale approfondimento si rimanda a Andreozzi 2015; Malanima 1997; Maddison 2004.

ALLEGATO 1

Tematiche	Disciplina/ambito	Paradigma malthusiano/neo-malthusiano rilevato	Fonti
Crisi ambientale/ climatica globale	Climatologia, Meteorologia, Fisica, Oceanografia, Chimica, Astronomia, Geografia, Geologia e Biologia/ Politiche del cambiamento climatico, Pannel e Organismi Internazionali.	Rischio catastrofi climatiche e ambientali (aumento delle temperature)	Letteratura scientifico-accademica/Report-technical paper IPCC
Crisi energetica	Geologia, Fisica, Ingegneria, Economia della crescita, Politica Economica, Economia Internazionale /Mercati delle materie prime, Mercati finanziari, Geopolitica.	Esaurimento delle fonti non-rinnovabili	Letteratura scientifico-accademica
Crisi del prezzo delle materie prime 2007/8 e 2010/11	Politica Economica, Economia Internazionale /Mercati delle materie prime, Mercati finanziari	Sovrappopolamento nei paesi in via di sviluppo e aumento della domanda mondiale	Letteratura scientifico-accademica, Paper FAO, OCSE, FMI, WB
Austerità economica	Politica Economica /Mercati finanziari	Tenuta del debito pubblico rispetto alla spesa statale	Letteratura scientifico-accademica, FMI, BCE
Dibattito sul rapporto sistemi fiscali / Cambiamento climatico	Politica economica , Economia climatica/Mercati finanziari	Spese per mitigazione dei cambiamenti climatici quale rischio potenziale per la sostenibilità/solvibilità fiscale degli stati	Letteratura scientifico-accademica, studi WB e FMI

ALLEGATO 2

	Impianto teorico caratterizzato dal paradigma malthusiano/ neo-malthusiano			Elemento mancante all'analisi malthusiana
	Pressione demografica/ domanda sociale	Elemento legato alla scarsità/ rischio tenuta sistemica	Effetto malthusiano (preventive/ positive checks)	Ricadute sociali
Caso 1 Crisi dei prezzi delle materie prime alimentari 2007/8 e 2010/11	Aumento della domanda di beni alimentari in presenza di crisi/stagnazione economica	Rialzo dei prezzi	Conflitto sociale → POSITIVE CHECKS (freni positivi)	Disparità iniziali nella distribuzione di ricchezza che conducono al conflitto sociale
Caso2 Austerità e crisi del debito sovrano europeo	Trend storici di crescita economica contestuali alla propensione al ripudio del debito propria di strutture istituzionali deboli	Rischio insolvibilità e default	Austerità espansiva e misure di ristrutturazione del debito pubblico → PREVENTIVE CHECKS (freni preventivi)	Tagli nella spesa pubblica ed effetti economici recessivi con aumento delle disparità sociali e demografiche (invecchiamento, denatalità, incremento dell'incidenza di mortalità)
Caso 3 Implicazioni finanziarie del rischio climatico	Crisi ecologica dovuta all'insostenibilità della crescita sospinta dall'attuale modello di sviluppo industriale	Insolvibilità fiscale per gli effetti delle catastrofi climatiche	Rapporto spese benefici nella scelta di prevedere spese per la mitigazione dei cambiamenti climatici/sistema cap&trade → PREVENTIVE CHECKS (freni preventivi)	Antropocene ed estensione delle logiche di mercato alla biosfera, finanziarizzazione del rischio climatico, occultamento delle cause concrete legate alla crisi ecologica (logiche predatorie del mercato, disparità nord/sud del mondo, crisi cicliche del capitalismo)

Bibliografia

Alesina, A.

2010 *Fiscal adjustments: lessons from recent history*, incontro ECOFIN, Madrid.

Althusser, L.

1971 *Leggere Il Capitale*, Milano, Feltrinelli.

2000 *Sul materialismo aleatorio*, Milano, Unicopli.

Amadae, S. M.

2015 *Prisoners of Reason: Game Theory and Neoliberal Political Economy*, Cambridge, Cambridge University Press;

Anders, G.

1972 *Enzeit und Zeitende. Gedanken Gedanke über die atomare Situation*, Munich, C. H. Beck.

Andreozzi, D.

2015 I cavalieri dell'apocalisse e le scarsità relative. Penurie, risorse, crisi e crescita nelle economie a energia limitata: il caso di Cremona (sec. XVII), in M. L. Ferrari, M. V. Pineiro (eds.), *Moia la carestia. La scarsità alimentare in età preindustriale*, Bologna, Il Mulino

2017 Senso e Potere. Alla ricerca della Storia tra Dimensioni, Conflitti, Rilevanze, in D. Andreozzi, (eds.), *Quantità/qualità: La storia tra sguardi micro e generalizzazioni*, Palermo, New Digital Press.

Armingeon, K. and Baccaro, L.

2012 Political Economy of the Sovereign Debt Crisis: The Limits of Internal Devaluation, *Industrial Law Journal*, 41 (3), pp. 254-275.

Arrighi, G.

1996 *Il lungo XX secolo: denaro, potere e le origini del nostro tempo*, Torino, Il Saggiatore.

Barbier, E. B.

1999 Endogenous Growth and Natural Resource Scarcity, *Environmental & Resource Economics*, 14 (1), pp. 51-74.

Barca, S.

2011 Energy property, and the industrial revolution narrative, *Ecological Economics*, 70 (7), pp. 1309-1315.

Beck, U.

1992 *Risk Society: Towards a New Modernity*, London, Sage.

1995 *Ecological Politics in an Age of Risk*, Cambridge, Polity Press.

Bellamy Foster J.

2005 The Treadmill of Accumulation: Schnaiberg's Environment and Marxian Political Economy, *Organization & Environment*, 18 (1), pp. 7-18.

Bernstein, P. L.

1996 *Against The Gods: The Remarkable Story of Risk*, New York, John Wiley & Sons.

Bhaskar, R.A.

2008 *A realist theory of science*, London & New York, Routledge.

Bhaskar, R.A. et al. (eds.)

2010 *Interdisciplinarity and climate change: transforming knowledge and practice for our global future*, Abingdon, Oxon, Routledge.

Blyth M.,

2013 *Austerity, The History of a Dangerous Idea*, Oxford, Oxford University Press.

Böhm, S. , Misoczky, M. C. and Moog, S.

2012 Greening Capitalism? A Marxist Critique of Carbon Markets, *Organization Studies*, 33 (11), pp. 1617-1638.

Braudel, F.

1981 *La dinamica del capitalismo*, il Mulino, Bologna

Brenner, R.

1976 Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-Industrial Europe, *Past & Present*, 70, pp. 30-75.

Brooke, J.

2014 *Climate change and the Course of Global History*, Cambridge, Cambridge University Press.

Buono, E.

2016 Utopia economica. Uno studio genealogico del neoliberalismo di Gary Becker in relazione al pensiero di Jeremy Bentham, *Nóema Rivista online di filosofia*, 7 (2).

Chakrabarty, D.

2009 The Climate of History: Four Theses, *Critical Inquiry*, 35 (2), pp. 197-222.

2014 Climate and Capital: On Conjoined Histories, *Critical Inquiry*, 41 (1), pp. 1-23.

Cherp, A. and Jewell, J.

2011 The Three Perspectives on Energy Security: Intellectual History, Disciplinary Roots and the Potential for Integration, *Environmental Sustainability*, 3, pp. 1-11.

2014 The Concept of Energy Security: Beyond the Four As, *Energy Policy*, 75, pp. 415-421.

- Chiarini, B. and Malanima, P. (eds.)
2012 *From Malthus' Stagnation to Sustained Growth*, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- Clack, B. and York, R.
2005 Carbon Metabolism: Global Capitalism, Climate Change, and the Biospheric Rift, *Theory and Society*, 34 (4), pp. 391-428.
- Crenshaw, E. and Jenkins, J.
1996 Social Structure and Global Climate Change: Sociological Propositions concerning the Greenhouse Effect, *Sociological Focus*, 29, pp. 341-358.
- Dalton, G. (ed.)
1968 *Primitive, Archaic, and Modern Economics: Essays of Karl Polanyi*, New York, Doubleday & Company.
- De Castro, E. V. and Danowski, D.
2017 *Esiste un mondo a finire. Saggio sulle paure della fine*. Milano, Nottetempo.
- DeCanio, S. and Fremstad, A.
2013 Game theory and climate diplomacy, *Ecological Economics*, 85 issue C, pp. 177-187;
- Erlich, R. P.
1968 *The Population Bomb*, New York, Ballantine.
- FAO
2006 *World Agriculture: Toward 2030-50*, Interim report, Roma, FAO.
2008a *The State of Food insecurity*, Roma, FAO.
2008b *The State of Food and Agriculture*, Roma, FAO.
2009 *The State of Agricultural Commodities Market*, Roma, FAO.
2011 *The State of food insecurity in the world 2011; Recent trends in world food commodity prices: costs and benefit*, Roma, FAO.
2012a *The State of Food Insecurity in the World 2012: Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition*, Roma, FAO.
2012b *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision*, ESA Working paper n. 12-03, Roma, FAO.
- Farid M., Keen M., Papaioannou M., Parry I., Pattillo C., Ter-Martirosyan A., and other IMF Staf
2006 *After Paris: Fiscal, Macroeconomic, and Financial Implications of Climate Change*, Washington, International Monetary Fund.
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1601.pdf>
- Foster, J. B.
1999 Marx's Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology, *The American Journal of Sociology*, 105 (2), pp. 346-405.

Gardiner, S.

2013 *A Perfect Moral Storm: The Ethical Tragedy of Climate Change*, Oxford, Oxford University Press.

Giavazzi, F., Jappelli, T. and Pagano, M.

1999 *Searching for Non-Keynesian Effects of Fiscal Policy*, CSEF Centre for Studies in Economics and Finance, Working Paper, n. 16.

Giddens, A.

2009 *The Politics of Climate Change*, Cambridge, Polity Press.

Herndon, T., Ash, M. and Pollin R.

2013 Does High Public Debt Consistently Stifle Economic Growth? A Critique of Reinhart and Rogoff, *PERI Working paper* n. 322.

Hibbard, K.A., Crutzen, P.J., Lambin E.F. et al.

2006 *Decadal interactions of humans and the environment*, in R. Costanza, L. Graumlich and W. Steffen (eds.) *Integrated History and Future of People on Earth*, Dahlem Workshop Report 96.

Hirshfeld, J.

1985 The Expanding Domains of Economics, *American Economic Review*, 75 (6), pp. 53-68.

IMF

2006 After Paris Fiscal, Macroeconomic, and Financial Implications of Climate Change, Washington, International Monetary Fund.

IFPRI

2008 *High Food Prices: The What, Who, and How of Proposed Policy Actions*, Policy Brief, Washington, IFPRI.

Jo, G. and Armitage, D.

2014 *The History Manifesto*, Cambridge, Cambridge University Press. historymanifesto.cambridge.org

Kay, C.

2016 'Neoliberalism and rural change. Land and capital concentration and precariousness of labour', in S. Springer, K. Birch and J. MacLeavy (eds.), *The Handbook of Neoliberalism*, London, Routledge.

Kenis, A. and Lievens, M.

2015 Greening the Economy or Economizing the Green Project? When Environmental Concerns Are Turned into a Means to Save the Market, *Review of Radical Political Economics*, 48 (2), pp. 217-234.

Klein, N.

2007 *The Shock Doctrine: The Rise of Disaster Capitalism*, Toronto, Knopf Canada.

2014 *This Changes Everything: Capitalism vs. the Climate*, New York, Simon & Schuster.

Knight, F. H.

1921 *Risk, Uncertainty, and Profit*, Boston, MA Hart, Schaffner & Marx, Houghton Mifflin Company.

Krugman, P.

2012 *End This Depression Now*, New York, W. W. Norton & Company.

Lagi M., Bertrand K. Z. e Bar-Yam Y. (New England Complex Systems Institute),

2011 *The Food Crises and Political Instability in North Africa and the Middle East*, 2011. <https://arxiv.org/abs/1108.2455>

Lagi, M., Bar-Yam Yavni, B. and Bar-Yam Yaneer, K.Z.

2012 *The Food Crises: Predictive validation of a quantitative model of food prices including speculators and ethanol conversion*.

<https://arxiv.org/abs/1203.1313>

Landes, D. S.

2000 *Prometeo Liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai giorni nostri*, Torino, Einaudi.

Latouche, S.

2008 *Breve Trattato sulla Decrescita Serena*, Torino, Bollati Boringhieri.

Latour, B.

2000 *Politiche della natura. Per una democrazia delle scienze*, Milano, Raffaello Cortina.

2007 *Disinventare la modernità. Conversazioni con François Ewald*, Milano, Elèuthera.

2009 *Non siamo mai stati moderni. Saggio d'antropologia simmetrica*, Milano, Elèuthera.

2016 Affetti dal capitalismo, *Aut Aut, Michel de Certeau. Un teatro della soggettività*, 369 (2), pp.111-128.

Lawson, T.

1997 *Economics and Reality*, London, Routledge.

Leonardi, E.

2017 Carbon Trading Dogma: Theoretical Assumptions and Practical Implications of Global Carbon Markets, *Ephemera: Theory and Politics in Organization*, 17 (1), pp. 61-87.

MacKenzie, D.

2009 *Making things the same: Gases, emission rights and the politics of carbon markets*, *Accounting, Organizations and Society*, Elsevier, vol. 34 (3-4), pp. 440-455.

Madani, K.

2013 Modeling international climate change negotiations more responsibly: Can highly simplified game theory models provide reliable policy insights?, *Ecological Economics*, 90, pp. 68-76.

Maddison, A.

2009 *L'Occidente e il Resto del Mondo nell'economia mondiale: un'interpretazione Maddisoniana e Malthusiana dal 1000 al 2030*, Milano, Franco Angeli.

Malanima, P.

1979 Espansione e Declino: Economia e Società Fra Cinque e Seicento, *Studi Storici*, 20 (2), pp. 287-316.

1997 Tra due sistemi energetici. I consumi di energia in Europa fra il 1600 e il 1800, *Meridiana*, 30 (4), pp. 17-40.

2006 Energy Crisis and Growth 1650-1850. The European Deviation in a Comparative Perspective, *The Journal of Global History*, 1, pp. 101-21.

Malm, A. and Hornborg, A.

2014 The geology of mankind? A critique of the Anthropocene narrative, *The Anthropocene Review*, 1, pp. 62-69.

Malthus, T.

1798 *An Essay on the Principle of Population, as it affects the future improvement of society*, London, J. Johnson.

Marx, K.

1975 *Il capitale*, Libro secondo, Torino, Einaudi.

Mason, P.

2015 *PostCapitalism: A Guide to our Future*, London, Allen Lane.

Mazzucato, M.

2018 *The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy*, London, Allen-Lane Penguin.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. And Behrens III, W. W.

1972 *The Limits to Growth*, Potomac Associates Universe.

Moore, J. W.

2011, Transcending the metabolic rift: a theory of crises in the capitalist world-ecology, *Journal of Peasant Studies*, 38 (1), pp. 1-46.

2016 *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*, Oakland, Kairos/PM Press.

Newell, P. and Paterson, M.

2012 *Climate Capitalism: Global Warming and the Transformation of the Global Economy*, Cambridge, Cambridge University Press.

O'Malley, P.

2009 Uncertainty Makes Us Free: Risk, Insurance and Freedom, *Behemoth: A Journal of Civilization*, Sydney Law School Research Paper.

Peter, S. H.

2003 *Who Will Pay? Coping with Aging Societies, Climate Change, and Other Long-Term Fiscal Challenges*, Washington, International Monetary Fund.

Piketty, T.

2014 *Il Capitale nel XXI secolo*, Milano, Bompiani.

Pomeranz, K.

2004 *La grande divergenza. La Cina, l'Europa e la nascita dell'economia mondiale moderna*, Bologna, il Mulino.

Putnam, H.

1981 *Reason, Truth, and History*, Cambridge, Cambridge University Press.

Reinhart, C. M. and Rogoff, K. E.

2010 *Growth in a Time of Debt*, *American Economic Review*, 100 (2), pp. 573-78.

Smail, D. L.

2008 *On Deep History and the Brain. An Ahmanson foundation book in the humanities*, Berkeley, Berkeley University of California Press.

Smulders, J. A.

2005 Endogenous technological change, natural resources and growth, in Simpson, R. D., Toman, M.A. and Ayres R. U. (eds.), *Scarcity and growth revisited: Natural resources and the environment in the new millennium* Baltimore, RFF Press.

Snricek, N. and Williams A.

2015 *Inventing the Future: Postcapitalism and a World Without Work*, London, Verso Books.

Sörlin, S. and Warde, P.

2009 Making the environment historical. An introduction, in S. Sörlin and P. Warde (eds), *Nature's End: History and the Environment*, London, Palgrave MacMillan, pp. 1-19.

Springer, S., Birch, K. and MacLeavy, J. (eds.)

2016 *The Handbook of Neoliberalism*, London, Routledge.

Steffen W., Sanderson A., Tyson PD. et al.

2004 *Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure*, Berlin, Heidelberg, New York, Springer-Verlag.

- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. and Ludwig, C.
2015 The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration, *The Anthropocene Review*, 2(1), pp. 81-98.
- Stiglitz, J. E.
2012 *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future*, New York, W.W. Norton & Company.
2015 *The great divide: unequal societies and what we can do about them*, New York, W.W. Norton & Company.
- Stiglitz, J. E. and Greenwald, Bruce C.
2014 *Creating a learning society: a new approach to growth, development, and social progress*, New York, Columbia University Press.
- Stoknes, P. E.
2015 *What We Think About When We Try Not To Think About Global Warming*, Chelsea Green Publishing.
- Volpi, F.
2013 *Oggetto e metodo dell'economia politica*, Milano, Franco Angeli.
- Wallerstein, I.
1978 *Il Sistema Mondiale dell'Economia Mondo*, Bologna, Il Mulino.
- Weitzman, M. L.
2009 On Modeling and Interpreting the Economics of Catastrophic Climate Change, *Review of Economics and Statistics*, 91, pp. 1-19.
2009 Some Basic Economics of Climate Change, in Touffut J. P., *Changing Climate, Changing Economy*, Edward Elgar.
2012 GHG Targets as Insurance Against Catastrophic Climate Damages, *Journal of Public Economic Theory*, 14, pp. 221-244.
- Wood, P. J.
2011 Climate change and game theory, in Robert Costanza, K. Limburg and I. Kubiszewski (eds.), *Ecological Economics Reviews*, Ann. N.Y. Acad. Sci. 1219.
- World Bank
2000 *Commodities in the 20th Century*, *Global Commodity Markets*, 1.
- Zenghelis, D.
2016 Decarbonisation: Innovation and the Economics of Climate Change, In Jacobs, M. and Mazzucato, M. (eds.), *Rethinking Capitalism: Economics and Policy for Sustainable and Inclusive Growth*, Oxford, Wiley-Blackwell.

About the Author

Braggion Riccardo is currently Public administrator in the municipality of a small town (Marano Lagunare) of Friuli Venezia Giulia. He is an independent researcher in the field of Economic History. He has been working since 2012 for various organizations as a professional in the arts and cultural management.

RICCARDO BRAGGION

e-mail: BRAGGIONRICCARDOMOSA@gmail.com