

ENERGIA E MUTAMENTO SOCIALE

a cura di Mara Maretti

FrancoAngeli 

Indice

Rivoluzioni energetiche e mutamento sociale. Un'introduzione alla sociologia dell'energia , di <i>Mara Maretti</i>	pag.	7
1. Rete tira rete. Energia, cluster urbani e l'emergere del panorama tecnologico del XX secolo , di <i>Alfredo Agustoni</i>	»	17
2. Capitalismo fossile, militarismo e guerra. Conflitti della deep transition , di <i>Dario Padovan, Davide Grasso</i>	»	30
3. Transizione ecologica e cambiamento sociale: temi, competenze e criticità , di <i>Fabio Corbisiero, Ilaria Marotta</i>	»	52
4. Transizione energetica e accettabilità delle fonti alternative ai fossili , di <i>Mara Maretti, Simone Di Zio, Clara Salvatore</i>	»	68
5. Transizioni energetiche sostenibili e disuguaglianze sociali nell'accesso all'energia: un confronto relazionale delle capability in tre paesi europei , di <i>Françoise Bartiaux, Mara Maretti, Alfredo Cartone, Philipp Biermann, Veneta Krasteva</i>	»	86
6. Giustizia energetica e comunità energetiche rinnovabili: una relazione promettente , di <i>Aurora Dudka, Natalia Magnani</i>	»	111
7. Elettricità agricola: l'agrivoltaico nella prospettiva sociologica , di <i>Ivano Scotti</i>	»	122

8. Società benefit e transizione energetica. Il bene comune in una prospettiva di ri-innovazione e decrescita, di Vanessa Russo, Angela Onorato	pag.	143
9. Energia solare spaziale di Adele Bianco	»	162

2. Capitalismo fossile, militarismo e guerra. Conflitti della deep transition

*di Dario Padovan, Davide Grasso**

1. Introduzione

Il costo umano ed ecologico delle due guerre che si stanno combattendo in Ucraina e in Palestina, costituito da morti, sofferenze e miseria inflitte a cittadini, famiglie, giovani soldati e militanti, è già incalcolabile. Le prospettive del genocidio e dell'ecocidio si fanno sempre più concrete se non già reali. Usa, Europa, Russia, Israele non hanno alcuna intenzione di fermare questo enorme processo di distruzione. Anzi, lo stanno intenzionalmente alimentando, spostando sempre più la soglia del conflitto da un confronto locale basato su armi convenzionali ad un confronto sempre meno frammentato e condotto in prospettiva con armi non più convenzionali. Ma non è solo questo il punto: sembra di assistere a un ben confezionato copione in virtù del quale le scelte politiche, economiche e finanziarie dell'Occidente si dislocano verso investimenti di natura militare e verso la militarizzazione della società. Dall'invasione dell'Ucraina, i Paesi membri della Nato e della UE hanno aumentato in maniera considerevole le loro spese militari. Dai 240 miliardi di euro complessivi nel 2022, si è passati a 280 nel 2023 e si arriverà a 350 nel 2024, secondo l'ultima revisione di bilancio dell'Unione Europea.

In questa corsa al riarmo l'energia gioca un ruolo centrale. Le prime misure sanzionatorie prese dall'Occidente per affamare la macchina da guerra russa hanno riguardato la limitazione delle importazioni di gas e petrolio russo, la distruzione dei due stream che rifornivano l'Europa di gas, la sostituzione del fossile russo con Gnl statunitense, il varo della strategia a trazione tedesca dell'idrogeno, il potenziamento della produzione elettrica da rinnovabili, il ritorno del nucleare. La Russia ha risposto a tali misure utilizzando diverse strategie, soprattutto reindirizzando i flussi di esportazione di gas e petrolio verso la Cina e l'India che non hanno aderito alle sanzioni, edificando un'economia più autarchica da configurarsi come uno "sgancia-mento" dall'Occidente.

Nel caso del genocidio perpetrato da Israele nei confronti dei palestinesi di Gaza,

* Dipartimento culture politica e società e Centro interuniversitario CRISIS Università di Torino.

il ruolo dell'energia è forse meno evidente ma comunque presente. Nel primo fine settimana di novembre 2013, il governo israeliano ha conferito 12 licenze a sei società per l'esplorazione di gas naturale al largo della costa mediterranea del Paese, con l'obiettivo di creare maggiore concorrenza e diversificare i fornitori. L'incarico è stato annunciato dal Ministro dell'Energia israeliano e tra queste società c'è l'Eni, in gruppo con Dana Petroleum e Ratio Petroleum, che esplorerà un'area a ovest del giacimento Leviathan, che rifornisce Israele di gas e viene utilizzato anche per l'esportazione. Un altro gruppo, composto da BP Socar e New Med, esplorerà a nord del Leviathan. "Le compagnie vincitrici si sono impegnate a fare investimenti senza precedenti nell'esplorazione del gas naturale nei prossimi tre anni, che si spera porteranno alla scoperta di nuovi giacimenti di gas naturale", ha spiegato il Ministro dell'Energia Israel Katz. Tra i vari giacimenti di gas e petrolio alla fine del 2010 è stato scoperto il Leviathan, situato a meno di 200 chilometri dalle coste della Striscia di Gaza e di Israele e quindi in parte nelle acque territoriali di Gaza, dove si trova anche il giacimento denominato Gaza Marine (che si stima contenga 1.000 miliardi di metri cubi di gas) appartenente ai palestinesi e scoperto nel 1999 dalla British Gas (ora assorbita dalla Shell) (Rabinovitch e Scheer, 2023).

L'analisi dei conflitti bellici attraverso una lente energetica, o l'indagine sulle strette relazioni tra energia e guerra, è abbastanza comune nella letteratura politologica e delle relazioni internazionali (Månsson, 2014; Colgan, 2013a; Lebow, 2010; Kelly, 2006; Dalby, 2008; Harvey, 2005; Bassey, 2016; Mitchell, 2011; Di Muzio, 2015; Auzanneau, 2016). Tuttavia, queste analisi sono state spesso troppo caratterizzate da una visione "realista" delle relazioni e dei conflitti regionali e globali influenzata dalla persistenza degli stati nazione in quanto attori centrali che si disputavano con le armi la rendita dell'energia fossile, ma all'interno di un ordine ancora non scosso dalle rivalità del presente. I conflitti attuali meritano un più attento trattamento critico inserendoli nella più ampia cornice che abbraccia contemporaneamente l'imprevedibile e sussultante transizione energetica globale, e la crisi di accumulazione del geo-capitalismo, aprendo scenari che non solo allarmano i differenti capitalismi fossili – privati e statali – che vi si oppongono in modi più o meno evidenti – capitalismo russo, statunitense, europeo, cinese, arabo, latino-americano – ma che mettono in moto anche altri attori non statali quali minoranze etniche, religiose, secessioniste, che sono ormai entrate nella contesa per la distribuzione della rendita fossile. Nuovi attori vengono quindi mobilitati quali signori della guerra, mercenari, gruppi terroristici, strutture paramilitari o avanzate forme di sicurezza privata (Kaldor, Karl e Said, 2007). La prospettiva delle nuove guerre popolate da una moltitudine di agenti bellici si attualizza nell'integrazione peculiare di stato e impresa, sfera politica e sfera economica, di stati belligeranti e attori di mercato, generando quella che Fabio Armao (2024) chiama l'*oikocrazia*, ossia l'occupazione e la privatizzazione da parte di clan della politica, dell'economia e dello stato. Di fronte alla guerra, così come nella gestione degli affari domestici dei singoli stati, è sempre di più il mercato a dettare le regole, alimentando le pratiche di subappalto a corporation private di funzioni un tempo monopolio dello stato: dalla logistica, all'addestramento delle truppe, dall'intelligence ai ruoli di combattimento fino all'in-

dustria degli armamenti. Inoltre, si può osservare come le nuove guerre siano strettamente collegate al lento emergere di un nuovo regime energetico per fronteggiare i cambiamenti del clima, e agli scenari più o meno prossimi di riduzione della “fertilità naturale del capitale” dalla quale dipendono in parte le difficoltà che il ciclo di accumulazione a trazione statunitense sta incontrando. Alla fine, dalla combinazione di crisi climatica e fine del presente ciclo sistemico di accumulazione sta emergendo o un totalitarismo neoliberale a base clanica come sostiene Armao, o un Leviatano neoliberale come sostengono Joel Wainwright e Geoff Mann (2018). Entrambi questi orizzonti potrebbero generare esiti potenzialmente altrettanto tragici delle loro passate manifestazioni.

Date queste premesse, ci poniamo alcune domande alle quali proviamo a rispondere nei prossimi paragrafi. Possiamo andare oltre un’economia politica della guerra prospettando un’ecologia politica della guerra? È l’origine del capitalismo strettamente collegata all’energia fossile come sosteneva anche Max Weber? È il militarismo una forma di potere che modella le società? In che misura fossilismo e militarismo sono interdipendenti? Si può sostenere che le attuali guerre civili locali e interstatali siano iscritte in un più ampio quadro di crisi dell’attuale ciclo di accumulazione del capitale a trazione statunitense?

2. Da un’economia politica a un’ecologia politica della guerra

Nel 1921, Arthur Cecil Pigou pubblicava un libro intitolato *The Political Economy of War*. Abbondantemente rivisto nel 1940, in questo testo sosteneva che, in tempo di guerra, le risorse umane e i materiali fondamentali di un paese vengono convogliati in canali e direzioni diverse da quelle presenti in tempo di pace. Così, mentre in tempi normali ci si preoccupa della quantità di beni e servizi che un Paese può produrre regolarmente, in guerra ci interessa la quantità che può spremere per l’uso immediato, legato ai processi bellici. Ci sono quattro fonti principali da cui può attingere il fondo di guerra: (1) aumento della produzione, (2) riduzione dei consumi personali, (3) riduzione degli investimenti in nuove forme di capitale e (4) esaurimento del capitale esistente.

Per Pigou, la determinazione di aprire nuove regioni al commercio, o il desiderio di accaparrarsi terre fertili, ricche foreste e miniere, cibo e materie prime, è tra le ragioni principali dello scoppio di conflitti e delle guerre civili o interstatali. Non ci interessano qui, tuttavia, le cause fondamentali della guerra, quanto l’importanza delle “risorse critiche” – cibo, acqua, energia, materie prime – per pianificare e condurre la guerra, indebolire i nemici o rafforzare gli alleati. Non si tratta solo di pensare alle risorse come alla ricompensa del conflitto (ovviamente lo sono), o di considerarle come un importante strumento che può essere, in virtù delle modalità con le quali sono trattate, piegate alle esigenze della guerra, diventando esse stesse delle armi. La nostra prospettiva sostiene che tali risorse materiali estratte e scambiate sui mercati globali come petrolio, gas, carbone, uranio, ma anche nichel, litio, rame, alluminio, titanio e coltan, sono coestensive con l’apparato bellico, costituiscono i

pilastri degli eserciti e del complesso militare-industriale. Esse meritano l'appellativo di "risorse di conflitto" proprio per il compito che svolgono nel sostenere le strutture militari e para-militari, nonché il comportamento predatorio e violento di molti governi e gruppi armati.

Come si può intuire, la funzione cruciale svolta da queste risorse critiche non è un fenomeno tipico solo del moderno warfare: le risorse naturali sono state utilizzate in epoche passate, e lo saranno in futuro, come strumenti o bersagli di guerra e come obiettivi strategici per i quali combattere (Kreike, 2021). Le guerre richiedono una mobilitazione straordinaria di risorse, costituendo il più concentrato e devastante consumo di potenza distruttiva. Il ruolo attuale di queste risorse critiche presenta tuttavia alcune novità: 1. sono inserite in reti globali di scambio di flussi materiali; 2. sono alla base di un capitale finanziario globale che cresce insieme all'estrazione e mercificazione di queste risorse; 3. sono necessarie per rendere disponibili nuovi sistemi d'arma e nuove forme organizzative militari per la cui realizzazione e impiego richiede flussi incessanti di energia; 4. svolgono una funzione cruciale nel supporto logistico degli eserciti che combattono e per proteggere le popolazioni locali coinvolte nel conflitto. I belligeranti sono altamente dipendenti dalla mobilitazione e dal controllo di tali risorse per sostenere le proprie attività militari e politiche o per indebolire gli avversari. Tutto questo sta definendo una nuova economia politica della guerra, di scala e di qualità diverse. La ricerca qualitativa e quantitativa nel campo delle scienze sociali concorda ampiamente sul fatto che il petrolio e la guerra sono collegati. Ma questa associazione è complessa e spesso difficile da districare, per questo suggeriamo di delineare un'ecologia politica della guerra.

Classicamente l'ecologia politica si concentra sui conflitti di distribuzione ecologica e sui conflitti ambientali. Le guerre sono tra questi, costituite da caratteri politici ed ecologici, scolpite da un'economia politica aggressiva delle risorse naturali, delle infrastrutture e dell'habitat. La connessione tra ecologia e conflitto sembra essere molto plausibile. Dal contributo della "scarsità" di risorse naturali all'emergere di guerre civili e conflitti armati, all'"abbondanza" di risorse come incentivo per l'inizio e il prolungamento delle guerre, alle disfunzioni nella gestione delle risorse e al degrado ambientale come ostacoli alla costruzione della pace. La necessità di delineare teorie delle relazioni tra cambiamenti ambientali e conflitti armati e dei processi storici in cui sono inseriti, ci spingono verso una prospettiva di "materialismo critico". L'ecologia politica e il materialismo critico sottolineano le relazioni di potere che si manifestano nei teatri di conflitto e guerra, segnate dalla violenta soppressione dei diritti delle persone a determinare l'uso del loro habitat, dai modelli brutali di estrazione delle risorse, dal perseguimento di un'economia di mercato di predazione e distruzione. Al di là delle agende economiche dei belligeranti, un'analisi dei legami tra risorse naturali, infrastrutture e conflitti armati suggerisce che l'inclusione di tali risorse nei mercati internazionali dei beni primari risponde a una forma di globalizzazione escludente con importanti implicazioni per la genesi di guerre e conflitti.

Non possiamo più pensare a manufatti materiali e sistemi fisici come centrali, tubature, energia, case, ponti, fiumi, coste ecc. come basi e fondamenti stabili su cui si svolge la politica; piuttosto i cambiamenti imprevedibili di tali oggetti e ambienti

devono essere intesi come parte integrante della politica e della guerra nella loro dialettica. Oggetti e ambienti devono essere intesi come parte integrante della conduzione della politica e della guerra. I processi e gli eventi fisici e biologici, che vanno dal cambiamento climatico alle inondazioni, dalla distruzione delle condutture alla devastazione della biodiversità sono arrivati ad animare i conflitti armati e le guerre palesi. Cerchiamo qui di evidenziare la forza e la centralità della “materialità”, sondando così i limiti del pensiero sociale e politico, ma anche di sottolineare che la vita politica è sempre più legata alla produzione, all’impostazione e alla messa in opera della macchina bellica capitalista.

La guerra è una delle forze principali alla base del cambiamento climatico, dell’estinzione di massa, della schiavitù, del genocidio, del capitalismo estrattivo e di altre catastrofi, perseguendo e proteggendo un modo di vivere che va a scapito di altri. Il modo in cui vengono gestiti i sistemi globali di appropriazione, regolazione e approvvigionamento di energia, acqua, cibo e materie prime è sempre più incorporato e gestito dalla macchina da guerra capitalista. Questa è quella che chiamiamo ecologia politica della guerra. La guerra in Ucraina, così come quella in Siria, e quella di Gaza, offre – accanto ai classici motivi di analisi come la minaccia alla sovranità degli Stati nazionali e all’ordine globale, o l’irredentismo di grandi minoranze – aspetti rilevanti per l’analisi del ruolo politico della gestione della natura nei teatri di guerra e di potere globale.

3. Capitalismo fossile

In quanto fonte energetica decisiva per la riproduzione del geo-capitalismo, i combustibili fossili giocano un ruolo inquietante nell’esacerbare l’instabilità geopolitica e le disuguaglianze globali. Il loro ruolo nei conflitti bellici è risaputo, poiché vengono usati sia per finanziare il conflitto, sia per mobilitare l’apparato tecnico che serve per condurlo, sia come posta in palio del conflitto stesso, sia come arma necessaria per indebolire il nemico. Pur avendo contribuito alla genesi delle democrazie occidentali, prima con il carbone poi con il petrolio (Mitchell, 2011), i combustibili fossili hanno creato una profonda dipendenza in tutte le società industriali, democratiche e autocratiche, alimentando un grave squilibrio di ricchezza e potere tra le corporations che traggono profitto dai combustibili fossili, i paesi ricchi e i cittadini poveri dei paesi in via di sviluppo. Stati e imprese fossili hanno alimentato nel tempo conflitti armati, abusi dei diritti umani e disastri climatici, opponendosi alle politiche climatiche e scatenando quando necessario guerre a bassa e alta intensità (Kaldor, Karl e Said, 2007). Il capitalismo fossile nella figura delle Big Oil Companies¹ è il principale responsabile della crisi climatica e delle catastrofiche condizioni ambientali e geopolitiche che stiamo affrontando.

L’energia fossile ha permesso l’emergere del capitalismo globale, con le sue configurazioni coloniali e imperiali, come lo conosciamo ora (König, 2023; Tienhaara

¹ Tra queste ricordiamo Saudi Arabian Oil Co., China Petroleum & Chemical, Petro China Co. Ltd., Exxon Mobil Corp., Shell PLC, Total Energies SE, Chevron Corp.

e Walker, 2021; Hudson e Bowness, 2021; Jobson, 2021; Adkin, 2017; Christopher, 2021). Il capitalismo fossile, come lo chiama Ian Angus (2016), si riferisce al sistema economico del capitale che ha scelto di utilizzare i combustibili fossili per accumulare ed espandersi. Prima della scoperta dei combustibili fossili, il capitale aveva già iniziato il processo di espansione e colonizzazione del pianeta spinto da energie rinnovabili – acqua, vento, forza umana e animale. Ma è con l’uso del carbone e poi del petrolio che, a partire dal diciannovesimo secolo, il capitale ha accelerato la sua crescita, diventando, secondo l’espressione eloquente di Engels, uno “sperperatore del calore solare passato”. L’utilizzo dell’energia solare che era stata preservata sotto terra per milioni di anni, ha permesso alla produzione di superare i limiti di vento, acqua e muscoli.

Come aveva notato anche Max Weber (1991), le foreste e le terre divennero siti di estrazione accelerata delle risorse necessarie per alimentare l’industria. Weber scrisse che il capitalismo “estrae i prodotti dalla terra, dalle miniere, dalle fonderie e dalle industrie meccaniche”. Il periodo mercantilista tra il XVI, il XVII e l’inizio del XVIII secolo vide una rapida deforestazione in Europa, e in particolare in Gran Bretagna, dove la fusione di ferro e carbone aveva intensificato la domanda di legno. Il *carbon coke* fu introdotto nel processo di fusione all’inizio del XVIII secolo, in sostituzione del tradizionale carbone di legna, ma si è diffuso in Inghilterra solo alla fine del secolo. “La foresta – o ciò che ne restava – è stata salvata solo dal carbon fossile, un combustibile più adatto all’industria che al carbone vegetale”. Per Weber il passaggio dalla fusione del carbone alla fusione del coke rappresentava una svolta storica critica, senza la quale l’emergere del capitalismo industriale e la fase razionale-inorganica dello sviluppo sarebbero state bloccate. La seguente citazione è indicativa della consapevolezza che Weber aveva del fatto che l’energia dovesse fornire un contributo decisivo alla forgiatura della sua epica “gabbia d’acciaio”.

Poiché in quanto l’ascesi fu portata dalle celle dei monaci nella vita professionale e cominciò a dominare la moralità laica, essa cooperò per la sua parte alla costruzione di quel potente ordinamento economico moderno, legato ai presupposti tecnici ed economici della produzione meccanica, che oggi determina con strapotente costrizione, e forse continuerà a determinare finché non sia stato consumato l’ultimo quintale di carbon fossile, lo stile della vita di ogni individuo, che nasce in questo ingranaggio, e non soltanto di chi prende parte all’attività puramente economica. Solo come un mantello sottile, che ognuno potrebbe buttar via, secondo la concezione di Baxter, la preoccupazione per i beni esteriori doveva avvolgere le spalle degli «eletti». Ma il destino fece del mantello una gabbia di acciaio. Mentre l’ascesi imprendeva a trasformare il mondo e ad operare nel mondo, i beni esteriori di questo mondo acquistarono una forza sempre più grande nella storia. Oggi lo spirito dell’ascesi è sparito, chissà se per sempre, da questa gabbia (239-240).

L’interesse di Weber per la nascita del capitalismo non poteva non guardare agli ecosistemi trasformati per alimentare un’economia fossile che è la forma energetica dominante generata dal capitale. Come ricorda Andreas Malm (2016), l’economia fossile si è affermata, radicata ed espansa attraverso una serie di processi ed eventi: la costruzione delle reti ferroviarie, la costruzione del Canale di Suez, la diffusione

dell'elettricità, la scoperta del petrolio in Medio Oriente, il colpo di stato della CIA contro Mohammad Mossadeq, l'apertura dell'economia cinese da parte di Deng Xiaoping, l'invasione americana dell'Iraq e ora la guerra russo-ucraina e il genocidio dei palestinesi di Gaza. Come una serie di momenti nella totalità storica dell'economia fossile, questi eventi sono retroattivamente cosparsi di un nuovo significato, che richiede una rinnovata analisi storica.

Secondo Malm, l'economia fossile ha il carattere di una totalità, un'entità distinguibile, una struttura socio-ecologica, in cui si uniscono processo economico e fonti energetiche. In quanto tale, l'economia fossile ha una sostanza storica. Essa è nata con il passaggio alla macchina a vapore a metà del XIX secolo, che avviene nonostante l'energia idrica fosse una fonte di energia abbondante e più economica, soprattutto perché non richiedeva lavoro umano per averla a disposizione. In netto contrasto con l'energia idrica, i motori rotativi a vapore erano piuttosto costosi da mantenere a causa della loro dipendenza dal carbone, che richiedeva forza lavoro umana per estrarlo dalla terra. Il passaggio all'energia a vapore rappresentò la reazione di una parte dei proprietari di fabbriche contro il modello di proprietà collettiva del sistema idrico. L'economia fossile era guidata dall'esigenza di nuovi rapporti di proprietà e dalla necessità di una fonte autonoma di combustibile che potesse consentire la relativa indipendenza dei singoli produttori – e questo era incarnato dal carbone, che poteva essere spezzettato e trasportato in aree diverse. Inoltre, il vapore non offriva né energia più economica né più abbondante, ma piuttosto un controllo superiore sul lavoro. Animato dai combustibili fossili, il capitale ha potuto concentrare la produzione nei siti più redditizi e negli orari più convenienti, come continua a fare oggi. D'altra parte, trasformare il cuore energetico del capitale potrebbe significare un rovesciamento radicale dell'attuale ordine economico, ma non tutti condividono tale ipotesi e prospettiva (vedi per esempio Bosch e Schmidt, 2019; McCarthy, 2015).

Elmar Altvater (2007) aveva già anticipato diversi aspetti dell'argomentazione di Malm. In un suo articolo del 2007 egli sosteneva che il principale vantaggio dell'energia fossile è la congruenza delle sue proprietà fisiche con le logiche e le politiche socioeconomiche dello sviluppo capitalistico. Rispetto ad altre fonti di energia, quella fossile soddisfa quasi perfettamente le esigenze di accumulazione del processo capitalistico. L'energia fossile ha permesso la trasformazione e quindi il passaggio dai modelli precapitalistici di spazio e tempo a quelli capitalistici. La facilità di trasporto e di lavorazione permetteva di scegliere dove avviare una "produzione", di conseguenza l'approvvigionamento energetico diventava solo un fattore tra i tanti. A differenza della radiazione solare, l'energia fossile può essere utilizzata senza interruzioni e con intensità costante, consentendo l'organizzazione dei processi produttivi, indipendentemente dai ritmi sociali, biologici e naturali. L'energia fossile può essere utilizzata in modo molto flessibile nella produzione, nel consumo e nel trasporto, cambiando completamente la percezione e l'uso del tempo e dello spazio. L'accumulo e la crescita economica, cioè la "ricchezza delle nazioni", sono diventati sempre più indipendenti dalle condizioni e limiti naturali.

Per Altvater (2007), la congruenza tra capitalismo, energia fossile, razionalismo e industrialismo era perfetta. Un insieme di quattro forze ha guidato l'intera serie di sviluppi dinamici del capitalismo: la "razionalità europea del dominio mondiale" e

la sua traduzione in dispositivi tecnici e competenze organizzative; la “grande trasformazione” verso un’economia di mercato disincarnata dal sociale – il tema di Karl Polanyi; la trasformazione del denaro nella forma sociale del capitale, analizzata da Marx nel Capitale; e infine l’uso dell’energia fossile. L’insieme di queste forze ha prodotto quella che Georgescu-Roegen ha definito una “rivoluzione prometeica”, paragonabile alla rivoluzione neolitica di diverse migliaia di anni fa, quando l’umanità scoprì come trasformare sistematicamente l’energia solare in colture e prodotti animali, stabilendo sistemi agricoli sedentari. L’enorme aumento della produttività del lavoro dovuto ai combustibili fossili ha fatto sì che durante la rivoluzione industriale i tassi di crescita economica passassero dallo 0,2% a più del 2% all’anno fino alla fine del XX secolo.

Il capitale è valore in moto che si trasforma continuamente in denaro, lavoro, materie prime, tecnologie, beni di consumo, profitti (Padovan, 2018). Questo insieme dinamico di trasformazioni avviene grazie all’energia. Non è quindi un sistema che ha solo una dimensione monetaria (il valore monetario del prodotto nazionale lordo, del commercio mondiale, dei flussi finanziari, dei profitti), ma è anche un sistema di flussi materiali ed energetici che alimentano la produzione, la circolazione, la distribuzione e il consumo di merci. È un sistema che produce valore astratto (denaro), ma allo stesso tempo consuma lavoro e natura. Lo sfruttamento delle risorse naturali e il loro degrado si traduce in scarsità portando a conflitti. L’accesso e il consumo di natura si distribuiscono in modo ineguale tra paesi, classi, gruppi, generi, così come si distribuisce in modo diseguale il lavoro di estrazione e trasformazione di natura. Diseguali diventano quindi le relazioni delle società con la natura.

Il cuore dell’analisi del rapporto del capitalismo con la natura è la sua intrinseca dipendenza dai combustibili fossili, che costituiscono un supporto fondamentale ai suoi processi di valorizzazione e accumulazione. In termini generali, l’efficienza energetica del petrolio rispetto all’energia immessa (EROEI) è molto elevata. È necessario investire solo una piccola quantità di energia per raccogliere quantità molto più grandi di energia, perché l’entropia del petrolio è molto bassa e la sua concentrazione energetica è molto alta, producendo un grande surplus di energia. Rispetto ai flussi di energia solare, l’energia fossile è una fonte energetica “densa”, al punto che l’energia fossile può facilmente sembrare responsabile del plusvalore prodotto in un sistema capitalista. Tuttavia, non è così. Un surplus fisico e un surplus economico sono diversi come i valori d’uso e i valori di scambio, o come il barile fisico di petrolio (“wet oil”) e il prezzo a termine di quel barile alla borsa di Chicago (“paper oil”). Ancora una volta, ci troviamo di fronte all’importanza decisiva del doppio carattere – astratto e concreto – delle relazioni di scambio capitalistiche.

4. Managerialismo militarista

Un soggetto statale che intende porsi come promotore e regolatore di un nuovo ciclo di accumulazione deve possedere enormi capacità finanziarie, organizzative, tecniche ed energetiche la cui sintesi corrisponde a un sistema militarista se non militare tout court, o comunque implica un potere che deve far leva sulla dimensione

bellica, se non altro come contenimento o gestione diretta o delegata di conflitti come gli attuali. Come rammenta Jonathan Feldman (2022a) la mobilitazione bellica della quale siamo testimoni si basa su un modello di “managerialismo militarista”. Nella misura in cui il controllo e regolazione della transizione energetica diventa sempre più problematica, cresce la tendenza ad espandere approcci militaristi alle relazioni internazionali e alle politiche energetiche definiti da: (a) economie di guerra permanenti, che producono ed innovano continuamente sistemi d’armi, (b) appartenenza o stretta cooperazione con alleanze militari e (c) politica estera basata sull’estensione di potere militare, giochi di guerra e provocazioni che aiutano a razionalizzare le contromosse dall’altra parte. L’invasione dell’Ucraina da parte della Russia, così come il genocidio perpetrato da Israele contro Gaza, è il culmine di questa logica, ma nessuna delle parti in lotta ammetterà mai la loro responsabilità nel ciclo della violenza che si dipana ora. Ogni provocazione NATO rafforza il paradigma militarista russo. L’invasione dell’Ucraina conferma la visione del mondo dei managerialisti militari della NATO.

Il managerialismo militarista è un sistema di estensione “naturale” del potere delle organizzazioni burocratiche per il controllo di un numero crescente di persone e luoghi e si basa sul ben conosciuto circuito di scambio tra militarismo, armi e guerra (Feldman, 2022b), che si configura come un ciclo perpetuo che combina politica, tecnologia, economia ed addestramento. In termini più ampi, come afferma Michael Mann (2013), “Le società umane si formano attorno a quattro distinte fonti di potere – ideologico, economico, militare e politico – che hanno un relativo grado di autonomia – ma anche di integrazione. Ma le fonti di potere sono tipi ideali. Non esistono in forma pura nel mondo reale. Si aggregano invece intorno alle principali macro-istituzioni della società – in questo caso, il capitalismo, lo Stato-nazione e gli imperi – o meglio, l’unico impero rimasto al mondo, gli Stati Uniti. Le principali ideologie del periodo nascono dal tentativo umano di comprendere l’intreccio di questi tre elementi”. Il potere militare è quindi uno dei quattro poteri attorno ai quali si forma l’ordine sociale ed esso emana una particolare forma di organizzazione eco-sociale o socio-materiale che possiamo definire “militarismo”. Il militarismo modella le relazioni sociali interne ed esterne e lavora nella direzione di alimentare e rafforzare il potere delle élite militari in nome della sicurezza. Produzione di sicurezza e militarismo sono ovviamente strettamente correlati. Sostenere che USA, Israele e Russia siano stati militaristi crediamo sia abbastanza legittimo.

Il militarismo è spesso usato per denotare ingenti spese militari, potere coercitivo sproporzionato nella sfera domestica, ideologia securitaria (Eastwood, 2018; Pynnöniemi, 2021). Bryan Mabee e Srdjan Vucetic (2018) hanno suggerito una tipologia che distingue tra militarismo degli stati nazione, militarismo della società civile e militarismo neoliberista. Date queste definizioni, vi sono numerosi indicatori di militarismo inteso come produzione di sicurezza, visione e pratica delle relazioni internazionali o come cultura del paese di riferimento. L’indicatore centrale è quello relativo alle spese militari a livello globale e come tali spese si distribuiscano tra i paesi. Secondo i nuovi dati pubblicati dal Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) (2023), nel 2022 la spesa militare globale è aumentata per l’ottavo anno consecutivo, raggiungendo una cifra stimata di \$2.240 miliardi un aumento

della spesa del 3,7% su base annua. La guerra in Ucraina ha avuto un forte impatto sulla spesa militare nel 2022, sia a livello regionale che a livello globale. In Europa la spesa militare è cresciuta del 13%. La maggior parte dei paesi dell'Europa centrale e occidentale – alcuni dei quali erano già tra i maggiori spenditori al mondo – ha risposto all'invasione con aumenti significativi della spesa militare, pianificando anche aumenti futuri che, in alcuni casi, si estenderanno fino al 2033 (Sipri, 2023). I cinque paesi che più hanno speso nel 2020, rappresentando insieme il 62% della spesa militare globale, erano gli Stati Uniti, la Cina, l'India, la Russia e il Regno Unito. I paesi qui citati hanno destinato alle spese militari nel 2020 le seguenti percentuali del loro GDP: US 6%; Cina 1.7%; Israel 4.5%; India 2.9%; Russia 4.3%; UK 2.2%; Saudi Arabia 8.45%. È anche interessante notare la spesa militare pro-capite annuale nel 2020: Israel \$2,508; United States \$2,351; Saudi Arabia \$1,652; Norway \$1,312; Australia \$1,080; United Kingdom \$873; France \$808; Russia \$423 (\$867 nel 1988) (Lopes da Silva, Tian e Marksteiner, 2021).

Il posizionamento politico delle élite militari è un altro interessante indicatore del militarismo di un paese. Come ci aveva già detto Charles Wright Mills, il complesso militare-industriale è, di sicuro negli Stati Uniti, anche una delle principali élite che governano il paese:

Nel XX secolo, tra le nazioni industrializzate del mondo, il grande, breve e precario dominio civile ha cominciato a vacillare; e ora – dopo la lunga pace dall'era napoleonica alla Prima Guerra Mondiale – la vecchia marcia della storia mondiale torna ad affermarsi. In tutto il mondo, il signore della guerra sta tornando. In tutto il mondo, la realtà è definita nei suoi termini. Anche in America, nel vuoto politico, sono entrati i signori della guerra. Accanto ai dirigenti d'azienda e ai politici, i generali e gli ammiragli – quei cugini scomodi dell'élite americana – hanno acquisito e ottenuto un maggiore potere nel prendere e influenzare decisioni dalle conseguenze più gravi (Wright Mills, 1956).

Se è da tempo risaputo che la società statunitense è intrisa di militarismo – offensivo o difensivo non ha qui molta importanza – lo stesso avviene per quella russa ed israeliana. Generali, colonnelli e altre figure della gerarchia militare hanno spesso occupato importanti posizioni governative e burocratiche. L'esempio più chiaro è sicuramente Israele dove l'interscambio tra posizioni militari e politiche di governo è frequente. Mann (2013) introduce inoltre un'interessante distinzione tra militarismo sovietico/russo e americano. Mentre la difesa sovietica e poi russa si basava su eserciti di massa, mantenendo la società russa sostanzialmente militarizzata, l'esercito americano high-tech si proponeva di allontanare o separare il suo militarismo dalla vita della maggior parte degli americani. Purtroppo, la militarizzazione della società statunitense combinava la dimensione tecno-organizzativa delle strutture militari con il fatto di rendere la guerra e la sicurezza nazionale ansie collettive in grado di fornire i modelli e le metafore per plasmare vaste aree della vita sociale. Lo stesso modello vale anche per Israele, le cui analogie sono sorprendenti. In altre parole, il successo del keynesismo militare implicava che gli americani e gli israeliani avessero armi e burro, cosicché prosperità e difesa erano integrate nell'esperienza della "libertà". La "difesa" riguardava un intero "modo di vivere" e questo veniva vissuto anche e forse soprattutto nella quotidianità.

Condividiamo l'idea di Michael Mann (2003) e Martin Shaw (2013), secondo cui i militarismi possano essere riconosciuti in termini di “forze sociali tipiche” e “relazioni sociali prevalenti” che ne costituiscono le “determinanti fondamentali”. Si possono tuttavia osservare tipi differenti di militarismo se accogliamo l'interessante classificazione in tipi ideali suggerita da Mabee e Vucetic (2018) prima citata. La società russa può essere ritenuta militarista dal punto di vista dell'ordine interno e di un nazionalismo collegato a forme più recenti di “irredentismo” (Pynnöniemi, 2021) e separatismo, vicina quindi al *nation-state militarism*. La società statunitense è vicina al modello del militarismo della società civile là dove alcuni gruppi – come i suprematisti bianchi – sostenuti ma non guidati dallo stato, contribuiscono al militarismo della società civile. Il controllo delle frontiere tra Messico e Stati Uniti ha incluso negli ultimi dieci anni una serie di gruppi di vigilanti – come l'ormai defunto Minuteman Civil Defense Corp o l'American Border Patrol – i cui leader hanno condiviso la loro esperienza con l'amministrazione Trump, e ora è al centro dello scontro tra governo federale e stati di confine come il Texas. Il militarismo si configura nel dispiegamento di veterani, hardware, tattiche militari (droni e piccoli aerei impegnati in operazioni di intelligence, sorveglianza e ricognizione) e cultura militare (abiti mimetici, struttura di comando) per “monitorare il confine” e, in diversi casi, interdire e trattenere gli immigrati che attraversano la frontiera (Mabee e Vucetic, 2018).

La società statunitense può essere inoltre reputata un tipico modello di militarismo della società civile se si considera la diffusa e generalizzata dimestichezza con le armi dei suoi cittadini, il continuo verificarsi di omicidi collettivi sia a base razziale sia a base vendicativa dovuti a singoli super-armati, e la violenza esercitata dalla polizia federale che, secondo alcune statistiche, ha ucciso tra il 2014 e il 2020 7.680 persone. Secondo lo Small Arms Survey del 2018 – un progetto di ricerca indipendente situato presso il Graduate Institute of International and Development Studies di Ginevra – i civili statunitensi possiedono da soli 393 milioni (circa il 46 per cento) del totale mondiale di armi da fuoco detenute dai civili. Gli americani costituiscono il 4% della popolazione mondiale, ma possiedono circa il 46% dell'intero stock globale di 857 milioni di armi da fuoco civili. Questo è il triplo delle scorte totali delle forze armate mondiali. Negli Stati Uniti vi sono 120 armi ogni 100 persone. In Italia vi sono 14.4 armi ogni 100 abitanti e in Russia 12.2 ogni cento.

Il militarismo orizzontale prima descritto si combina facilmente nel caso statunitense con l'emergente militarismo neo-liberista che si affida al mercato per gli appalti della difesa e della gestione del personale, che riduce al minimo la leva militare, ma che include un numero crescente di società neo-mercenarie e di sicurezza dotate di apparati hi-tech, la privatizzazione della logistica militare, e che favorisce la proliferazione di nuove tecnologie militari e la crescente apertura e concorrenza nel mercato internazionale delle armi. Tuttavia, tale trasformazione neoliberale nel segno della fluidità e libertà da intralci burocratici degli apparati bellici non comporta necessariamente l'indebolimento del militarismo nazional-statale, anche se cambiano le regole di ingaggio e le modalità di condurre il conflitto. In termini generali si può sostenere che gli Stati Uniti siano lo stato-nazione più belligerante e militarizzato del pianeta:

The US has been at war 225 out of 243 years since 1776, for more than 92 percent of the time. While the number of US foreign military interventions had stood at 188 till 2017, the world superpower was found involved in 117 “partisan electoral interventions” between 1946 and 2000 or around one of every nine ballot exercises held since Second World War. The United States has been involved in several foreign interventions throughout its history. It was engaged in 46 military interventions from 1948–1991. “The National Interest”, an American bimonthly international affairs magazine, had carried a report in 2017, which had held: “The United States engaged in 46 military interventions from 1948–1991. From 1992–2017, this number had increased four-fold to 188. These statistics introduce two important puzzles. First, why would military interventions rise at the same time success in military interventions has been declining? Second, why would military interventions increase after the Cold War? (Shah, 2020).

5. Fossilismo e militarismo

A partire dalla fine dell’Ottocento, emerge il primo vero complesso militare industriale, con aziende europee, nordamericane e anche giapponesi che si lanciano in progetti di sviluppo a lungo termine per l’esercito e la marina. Agli inizi del ‘900 avviene la grande conversione militare al fossile con la decisione presa nel 1912 dal Regno Unito di sostituire al carbone il petrolio per alimentare le proprie navi da guerra. Se pensiamo al capitalismo come la combinazione in termini braudeliani di impresa e stato, non possiamo non considerare questa potente integrazione di economia fossile e apparato militare che sarà poi sostenuta da un sistema finanziario e monetario anch’esso ancorato al fossile, il cosiddetto petrodollaro (Mitchell, 2011). Come sappiamo ora, l’alleanza tra militarismo e fossilismo che si è consolidata dopo la Seconda guerra mondiale ha comportato enormi costi ambientali a lungo rimasti nascosti.

Sono numerosi i modi in cui il militarismo si correla al regime fossile. Come dice Vaclav Smil (2005), le guerre richiedono una straordinaria mobilitazione di risorse energetiche, rappresentano il più concentrato e il più devastante rilascio di potenza distruttiva. La loro conseguenza comune è una grave interruzione delle forniture energetiche nelle regioni o nei Paesi coinvolti nei combattimenti o sottoposti a bombardamenti prolungati. Alla luce di queste ovvie realtà, è inspiegabile che le guerre abbiano ricevuto pochissima attenzione come fenomeni energetici. Allo stesso tempo, c’è una percezione abbastanza comune, rafforzata dall’invasione americana dell’Iraq nel 2003, secondo cui l’energia è spesso la ragione principale per cui le nazioni entrano in guerra. Il costo energetico dei singoli conflitti armati, così come il costo energetico in tempo di pace della preparazione alla guerra, è difficile da valutare. Tuttavia, possiamo derivare l’impatto della guerra sull’uso di energia durante il conflitto e nel periodo successivo, in particolare nei Paesi sconfitti che hanno subito molte distruzioni, dalle statistiche di consumo. Inoltre, Smil suggerisce di aggiustare il costo economico delle guerre in termini monetari moltiplicando i totali per le medie aggiustate delle rispettive intensità energetiche medie del prodotto interno lordo (PIL) del paese in quei periodi, ottenendo così una stima dei costi energetici minimi di questi conflitti. Date le tipiche intensità energetiche settoriali dei

PIL del passato, Smil utilizza i multipli conservativi di 1,5 per la Prima guerra mondiale, 2,0 per la Seconda guerra mondiale e 3,0 per la guerra del Vietnam. Sebbene questa procedura non possa produrre cifre precise, trasmette bene l'entità più probabile dell'onere energetico. Tale onere è stato pari a circa il 15% del consumo totale di energia degli Stati Uniti nel periodo 1917-1918 (Prima Guerra Mondiale), e in media circa il 40% nel periodo 1941-1945 (Seconda Guerra Mondiale), ma è stato inferiore al 4% nel periodo 1964-1972 (principali azioni di combattimento della guerra del Vietnam). Naturalmente, queste quote potrebbero essere significativamente più alte durante gli anni di massimo impegno bellico. Ad esempio, la spesa massima della Seconda guerra mondiale, espressa come quota del prodotto economico nazionale, variava dal 54% negli Stati Uniti Stati Uniti (nel 1944) al 76% dell'Unione Sovietica (nel 1942) e in Germania (nel 1943).

Per sopravvivere, il militarismo ha bisogno di una disponibilità costante e flessibile di energia, che può ottenere solo dai vettori fossili. Reciprocamente, il fossilismo ha bisogno del potere militare per garantire il controllo sui combustibili fossili, la distribuzione delle rendite e il controllo militare sull'estrazione, la lavorazione e la commercializzazione dell'energia. La stretta correlazione tra società fossili – società che basano la loro attività riproduttiva sulle rendite derivanti dall'estrazione e dalla lavorazione dei combustibili fossili – e struttura sociale militarista può essere facilmente identificata come una delle cause più importanti della crisi climatica e di una serie di guerre – civili, a bassa intensità, interstatali, e ora di intensità crescente – che sono state condotte in passato e che sono in corso nel presente. Sta diventando evidente che il militarismo, nella sua dimensione globale, sta cercando di bloccare l'abbandono graduale dei combustibili fossili, anche fomentando guerre. Come osservato da alcuni, dopo una decina d'anni di greenwashing, l'industria dei combustibili fossili si lancia in una vera e propria guerra – in parte culturale e in parte combattuta realmente sul terreno. Il consumo globale di petrolio e gas rende il capitalismo fossile un attore significativo e aggressivo, soprattutto se posto di fronte a una prospettiva di declino e forse cancellazione, un attore ancora grado di comandare importanti frazioni di capitale in importanti paesi e che sta investendo significativamente nell'estrazione di shale gas e tight oil da sabbie bituminose come negli Stati Uniti. Il fatto di essere diventati il principale paese esportatore di energia fossile – soprattutto gas – ha rinforzato di fatto il ruolo di attore globale degli Stati Uniti che intende mantenere in questo modo il comando finanziario, militare e politico sul pianeta.

Già nel marzo del 2022, gli Stati Uniti e la Commissione europea annunciavano una task force per ridurre la dipendenza dell'Europa dai combustibili fossili russi attraverso l'importazione di LNG da sabbie bituminose statunitensi. Anche la guerra tra Israele e Gaza si iscrive in questo quadro: l'aggressività militare e genocida di Israele si correla alla prospettiva del paese come hub energetico mediterraneo in competizione con l'Arabia Saudita, gli Emirati Arabi e il Qatar. La scoperta dell'enorme Leviathan Basin di fronte a Israele, Libano e Gaza e il suo sfruttamento rende Israele un egemone mediterraneo in stretta alleanza con gli Stati Uniti. In breve, energia fossile e potenza bellica si rivelano ancora una volta strettamente collegati e in grado di frenare l'emergere di un capitalismo verde sempre più in difficoltà.

Il militarismo è quel complesso sistema di organizzazione sociale, di controllo

delle risorse e di significati che promana dal potere militare – uno dei quattro poteri che contribuiscono alla formazione delle società. Il militarismo costituisce una forza costante ma dinamica, soprattutto dal punto di vista tecnologico, che immagina, simula, si prepara e organizza la guerra, il suo motore immobile. Scienza, tecnologia, saperi sono spesso piegati ai bisogni militari, come sappiamo bene. Il fossilismo è quel sistema di organizzazione sociale della produzione, del consumo di merci così come di appropriazione di natura che promana dal più ampio potere economico organizzato sotto la guida del capitale globale fossile. Il militarismo per sopravvivere ha bisogno di una costante e flessibile disponibilità di energia che può prevenire solo dai carriers fossili. Non si è ancora visto un caccia o un carro armato ibrido o elettrico. Le strette correlazioni tra società fossili – ossia società che basano la loro attività riproduttiva sulle rendite derivate dall'estrazione e trasformazione di fonti fossili – e struttura sociale militarista possono infine spiegare, il razzismo e l'oppressione razziale che sta alla base sia dell'economia estrattiva dei combustibili fossili che dell'economia militarizzata. Nessuno dei due potrebbe esistere senza la presunzione che alcune vite umane valgano meno di altre, e la giustizia razziale minerebbe le fondamenta di entrambe (Steichen e Koshgarian, 2020; Padovan e Alietti, 2019).

Cambiamento climatico e militarizzazione delle società e delle relazioni interstatali sono inestricabilmente collegate. Il militarismo degrada l'ambiente e contribuisce direttamente al cambiamento climatico. Il militarismo e la giustizia climatica sono fondamentalmente in contrasto. Gli Stati Uniti hanno una storia ben nota di guerre per il petrolio mentre l'industria dei combustibili fossili fa affidamento sulla militarizzazione per sostenere le sue operazioni in tutto il mondo, come è il caso della minaccia portata dagli Houthi sotto la direzione del movimento yemenita Ansar Allah alla circolazione di merci ed energia a livello globale, costringendo le potenze militari occidentali a schierare imponenti flotte nello stretto di Bab al-Mandeb nel Mar Rosso per proteggere petroliere e gasiere. Coloro che combattono per proteggere le loro terre dalle industrie estrattive sono all'opposto spesso vittime di violenze statali e paramilitari finanziate da queste stesse industrie e dagli stati alleati. Per decenni, gli Stati Uniti hanno investito nell'avventurismo militare e hanno dato la priorità alle minacce militari invece che alle minacce alla vita umana e agli habitat che la sostengono.

Clark, Jorgenson e Kentor (2010) hanno indagato le relazioni strutturali tra le forze armate nazionali e il consumo di energia. Estendendo la teoria del *treadmill of destruction* oltre la sua dimensione interna per portarlo su un piano comparativo internazionale, e seguendo la logica della teoria secondo cui l'espansione militare genera degrado ambientale indipendentemente dai fattori economici, si nota che la militarizzazione ad alta tecnologia sotto forma di spese militari per soldato aumenta la scala del consumo di energia. Inoltre, il consumo totale di energia è positivamente associato alla dimensione relativa delle truppe militari. L'espansione e lo sviluppo di apparecchiature e veicoli ad alta tecnologia ha aumentato il fabbisogno energetico dei militari, poiché sono necessarie enormi quantità di combustibili fossili per far funzionare aerei, navi, carri armati, elicotteri e veicoli. Questa attrezzatura consente alle forze armate di viaggiare in tutto il mondo molto più velocemente. Aiuta anche a collegare la vasta rete di basi militari all'interno delle nazioni e in tutto il mondo.

Per quanto riguarda i soldati, devono essere addestrati, alloggiati, nutriti e vestiti. Nel complesso, la militarizzazione espande il consumo di energia, date le risorse necessarie per sostenere e supportare le sue infrastrutture, attrezzature, soldati e personale di supporto (Clark, Jorgenson e Kentor, 2010).

La guerra in Ucraina e il genocidio di Gaza possono essere iscritte in questo più ampio contesto di alleanze tra militarismo e fossilismo come sembra ormai confermato da molta letteratura scientifica e da recenti resoconti giornalistici (vedi per esempio Colgan, 2013 e 2010; Benjamin, 2019; Pestorius, 2016; Biel, 2012). Per poter esplicitare le sue funzioni, il potere militare e la sua forma razionale organizzata e ideologica – il militarismo – ha bisogno di grandi quantità di energia sempre disponibile da impiegare per mobilitare soldati e mezzi militari, ma anche apparati civili di sostegno come i giornalisti, gli studiosi, gli esperti, i tecnici, e tutto il processo di formazione del personale militare. Come detto prima, le istituzioni militari utilizzano un'enorme quantità di combustibili fossili per jet e carri armati, per spostare personale e attrezzature, per creare armi che vengono poi distrutte e ricostruite in versioni sempre nuove e aggiornate, per distruggere infrastrutture urbane e poi ricostruirle. I militari dipendono totalmente dall'uso di combustibili fossili e come istituzione manterranno risolutamente le opportunità di accesso e controllo delle fonti fossili che hanno a disposizione. Le sole forze armate statunitensi gestiscono 800 basi militari in tutto il mondo, diventando il più grande singolo utilizzatore istituzionale di petrolio. I militari ricevono ampie risorse per finanziare la ricerca e lo sviluppo e guidare l'innovazione tecnologica, consumando risorse che potrebbero altrimenti essere utilizzati per l'adattamento al clima che cambia e per la transizione ecologica.

La guerra e la violenza militare sono usate dagli stati-nazione per sostenere la sempre crescente estrazione di risorse che è l'attività di base dei loro sistemi di colonizzazione e per difendere o promuovere interessi nazionali. Le rendite petrolifere alimentano il militarismo consentendo a governi aggressivi e imperialisti di eliminare i vincoli politici e portare i loro paesi in guerra, che si tratti di una guerra combattuta direttamente o per procura. Per combattere è necessario il petrolio. Non si tratta solo di petro-competizione, ossia l'idea che gli stati comunemente vanno in guerra per garantirsi il premio del petrolio, ma piuttosto di una "petro-guerra", ossia il fatto di voler conservare o cambiare l'ordine geo-politico regionale o globale esportando per esempio la democrazia (fossile) o assoggettando parti di territorio di altri stati più o meno sovrani. Tra queste petro-guerre possiamo ovviamente annoverare le due guerre contro l'Iraq, ma anche la guerra civile in Libia, e prima ancora quella in Algeria, e poi ancora la guerra civile in Siria. Inoltre, possiamo ricordare la guerra civile nel delta del Niger e quella tra i due Sudan.

Ma i conflitti insorgono non solo in presenza di alte rendite petrolifere – conflitti armati sia esterni che interni – ma anche quando queste iniziano a diminuire se non vi sono compensazioni. Alcuni petro-stati hanno sperimentato forme prolungate di conflitti sociali, delle quasi guerre civili, proprio in relazione alla diminuzione delle rendite petrolifere dovute alla volatilità del prezzo del petrolio e, sovente, anche a prolungate sanzioni – comminate dagli Stati Uniti – come nel caso del Venezuela, dell'Iran, della Siria, della Repubblica democratica del Congo, e altri paesi ancora.

In conclusione, è probabile che la radicalizzazione del processo di uscita dal fossile alimenterà inizialmente i conflitti armati, mettendo in luce come il militarismo e gli eserciti già costituiscano una barriera strutturale al cambiamento e siano utilizzate per reprimere coloro che chiedono il cambiamento. Il militarismo deve diventare un obiettivo concreto della critica se il movimento per il clima vuole raggiungere i suoi obiettivi.

6. Conflitti della “deep transition” e cicli sistemici di accumulazione

La nostra tesi è che l’invasione dell’Ucraina da parte della Russia e la distruzione di Gaza da parte di Israele siano state causate da un concerto di cause e dinamiche che in buona parte possono essere fatte risalire a una combinazione di militarismo e capitalismo fossile che si è attivata e resa aggressiva nella più ampia cornice della crisi ecologica globale e dalla fine probabile di un ciclo sistemico di accumulazione. Il crescente disordine socio-ecologico che caratterizza il “Sistema Terra” sta generando crisi e instabilità sociale, facendo sì che il sistema non risponda più adeguatamente ai processi di accumulazione capitalista globale, minando così l’ordine sociale apparentemente inerziale tipico delle società capitaliste. Un sistema orientato all’estrazione di quantità crescenti di lavoro da qualsiasi entità capace di generarlo, indifferente alle entità materiali che incorporano valore o come diceva Marx “indifferente alla forma particolare di valore in cui è presente”, comporta un’accelerazione nell’appropriazione di lavoro morto della natura (la sua ricchezza materiale depositata dopo eoni di lavoro) e la sua conseguente mercificazione necessaria per catturare il lavoro vivo.

Queste guerre, che manifestano l’intollerabile combinazione di capitalismo fossile e militarismo, si pongono sulla soglia di una “profonda transizione” che il geo-capitalismo inteso come sistema globale e geologico si trova ad affrontare. Le caratteristiche di tale transizione sono numerose e mutevoli, così come lo sono le teorie che provano da un paio di decenni a descriverla e comprenderla sulla base di analogie storiche con la precedente “deep transition”, quella dal feudalesimo al capitalismo. Differenti modelli si sono quindi misurati con questa transizione storica e di conseguenza con quella che si sta stagliando all’orizzonte dettata dai limiti alla crescita del capitale, limiti che si presentano sia dal lato dell’input – i limiti fisici della fornitura di materie prime da parte del pianeta – sia dal lato dell’output – i limiti fisici di assorbimento dei gas climalteranti.

Un punto di vista da prendere in considerazione è quello della “deep transition” che si focalizza sulla dimensione socio-tecnica della transizione accomunando una serie di fattori quali l’aumentata produttività del lavoro, la meccanizzazione, l’uso di energia fossile, l’allungamento delle catene del valore (Schot e Kanger, 2018); un’altra prospettiva riguarda la transizione socio-ecologica e dei profili metabolici suggerita dalla scuola dell’ecologia sociale di Vienna che prende in considerazione il passaggio dai sistemi agrari a quelli industriali usando essenzialmente indicatori di consumo energetico globale e pro-capite e di uso del suolo (Fischer-Kowalski e Haberl, 2007; Haberl *et al.*, 2017); un’ulteriore prospettiva è quella del paradigma

tecnico-economico che spiega le grandi transizioni come una serie di interconnesse differenti ondate di cambiamento generate da clusters di innovazione tecnica, organizzativa e istituzionale (Perez, 2016). Infine, propongo la visione dei cicli sistemici di accumulazione, ossia fasci di processi promossi dai “vertici” dell’economia-mondo capitalistica che indicano sia una fondamentale continuità nei processi di accumulazione del capitale su scala mondiale sia fratture fondamentali nelle strategie e nelle strutture che hanno dato forma a questi processi nel corso dei secoli. Essi mettono in evidenza l’alternarsi di fasi di cambiamento continuo e fasi di cambiamento discontinuo (Arrighi, 2014). In quest’ultima, l’accento è sul cambiamento politico-economico dell’egemonia globale sul sistema di accumulazione mettendo in rilievo le strette ma instabili relazioni e sintesi tra stato e capitale di origine braudeliana.

A corollario di quanto detto, vale la pena prendere in considerazione un ulteriore aspetto, ossia l’idea che le transizioni energetiche generino motu proprio forme dinamiche e mutevoli di conflitto. Come notato da Marina Fischer-Kowalski et. al. (2019), vi è una stretta correlazione tra gli iniziali processi di transizione energetica di una società e l’insorgenza di rivoluzioni, conflitti, e guerre locali. Da un punto di vista astratto, non sorprende che un’importante risorsa energetica aggiuntiva – oltre a una diminuzione dell’energia disponibile – abbia il potenziale per scuotere i sistemi sociali, sfidare le tradizionali relazioni di potere e portare a cambiamenti nelle strutture politiche e istituzionali. Come notato anni fa da Ivan Illich, l’ordine sociale potrebbe dipendere dal “quanto” di energia pro capite che otteniamo. Oltre una certa soglia energetica l’ordine sociale comincia a essere disturbato andando verso il collasso. Ma anche un’improvvisa riduzione di energia in una situazione di dipendenza può portare al collasso. Usando la lente delle relazioni internazionali e della geopolitica possiamo dire che c’è una grande confusione sulla prossima transizione energetica che può prendere sia la strada del greening sia quella opposta verso un nuovo revival dei combustibili fossili a causa della scoperta di nuovi depositi e riserve come nel Polo Artico o come l’ormai famoso Golem Basin nel cuore del Mediterraneo o ancora il Suriname-Guyana Basin. Quello che sta accadendo è un vasto sussulto nell’attuale regime energetico che potrebbe destabilizzare le posizioni degli attori precedentemente dominanti – stati e società – così come l’ordine monetario. Questo è l’ordine di grandezza del quadro in cui devono essere collocati gli attuali conflitti, scala di grandezza che dipende da quella che sembra essere la fine di un ciclo sistemico di accumulazione, così come lo ha proposto Giovanni Arrighi.

L’aspetto principale del modello di Giovanni Arrighi (2014) è costituito dall’alternanza di epoche di espansione materiale (le fasi D-M dell’accumulazione di capitale) e di epoche di rinascita e di espansione finanziaria (le fasi -D’). Nelle fasi di espansione materiale il capitale monetario «mette in movimento» una crescente massa di merci (inclusa forza-lavoro mercificata e risorse naturali); nelle fasi di espansione finanziaria una crescente massa di capitale monetario «si libera» dalla sua forma di merce, e l’accumulazione procede attraverso transazioni finanziarie. Queste due fasi formano un intero ciclo sistemico di accumulazione. Le espansioni finanziarie sono considerate sintomatiche di una situazione nella quale l’investimento di denaro nell’espansione del commercio e della produzione non assolve più

al compito di incrementare il flusso di denaro verso lo strato capitalistico con la stessa efficacia delle transazioni finanziarie e rappresentano l'epifania del ciclo di accumulazione. In una situazione del genere, il capitale investito nel commercio e nella produzione tende a ritornare alla sua forma di denaro e ad accumularsi in maniera più diretta, come nella formula abbreviata di Marx D-D'.

Una breve diagnosi della crisi può essere condotta combinando le prospettive prima citate. La corrente crisi dell'ordine globale geo-capitalista è di una profondità e radicalità inusuali, soprattutto dal lato della capacità egemonica imperiale statunitense. La crisi che ne sta minacciando l'egemonia è segnata da fattori sia interni che esterni: da un lato vi è un deterioramento interno del modo di produzione stesso, del suo sviluppo potenziale, segnato da rendimenti decrescenti, aumento delle disuguaglianze, diminuzione dei profitti, scarso aumento della produttività del lavoro sociale nonostante le innovazioni digitali, crescenti tensioni sociali al limite della guerra civile come detto prima; dall'altro vi sono alcuni "limiti" esterni che distorcono il suo normale corso di sviluppo, come la diminuzione della fertilità naturale del capitale investito, le resistenze crescenti che trova in molti territori e la crescita del capitalismo cinese. Queste cause – declino interno e limiti esterni – interagiscono tra di loro creando un circuito di feedback positivi (Biel, 2012). Il sistema viene periodicamente scosso da lotte di classe, di genere, di razza, indigene, o ancora da movimenti nazionali che provano a mettere in discussione l'eurocentrismo dell'ordine dominante. Il capitalismo ha una certa capacità di manovra all'interno di questo reticolo di questioni. Quando i problemi sociali interni diventano troppo acuti essi vengono esportati nella sfera ecologica o in quella geo-politica: la "crescita" economica ha consentito, a un costo ecologico ed umano immenso, di tenere a bada le contraddizioni sociali entro una certa misura. Tali manovre non rimuovono i problemi fondamentali, ma semplicemente li spostano. Tuttavia, hanno permesso al capitalismo di superare crisi apparentemente insuperabili, e di continuare a compiere la sua missione storica.

Ma la crisi attuale sembra non risolvibile dalla normale regolazione e delocalizzazione delle relazioni di sfruttamento. Come suggerisce sempre Biel, la particolarità del capitalismo è che si è dovuto rivoluzionare così spesso da creare costantemente un abisso enorme tra il suo "ordine reale" e quello "ideale". Secondo una lettura sistemica della nozione di distruzione creativa di Schumpeter, è chiaro che il modo di produzione funziona effettivamente con il caos – creato spesso da azioni belliche se non vere e proprie guerre – per garantire la transizione tra i regimi di accumulazione. In tal modo monopolizza per sé i frutti creativi del caos, mentre quelli distruttivi vengono esportati verso il basso, o verso l'esterno, alla periferia o ai margini. Ciò che ottiene è una fase di stabilità (ordine) sotto forma di un nuovo regime per garantire profitti per il prossimo lungo ciclo; ciò che viene sacrificato è il tipo di stabilità o prevedibilità a cui la gente comune potrebbe aspirare: occupazione, accesso alla terra, sicurezza alimentare. Ma questo ci porta a un grande paradosso. Per ottenere la distribuzione selettiva di rischi e benefici, le aspirazioni delle masse devono essere rimodulate e ridotte. Sono quindi necessari un alto grado di militarismo e repressione, che tendono a lavorare nella direzione di un'intensificazione del con-

trollo centralizzato. Ma tali metodi sono precisamente il modo sbagliato di far funzionare un sistema. Ciò suggerisce una lettura interessante dell'imperialismo: la fusione dello stato militarista con corporazioni industriali giganti, centralizzate e gerarchiche – spesso operanti nel campo dell'energia fossile ma non solo – creerebbe il rischio di una dinamica autodistruttiva. Accentrando troppo il sistema perderebbe la capacità di accedere creativamente alla funzione caotica o, come sostiene Arrighi, perderebbe la sua elasticità nel cercare nuove fonti di accumulazione.

L'irrigidimento del centro del comando dell'accumulazione globale non può che innescare una transizione caratterizzata da una ricollocazione spaziale di quel centro che esibisce dinamiche turbolente. La crescente espansione e intensificazione geografica è da un lato in grado di superare le barriere esistenti all'accumulazione di capitale, ma allo stesso tempo aumenta l'instabilità del processo di accumulazione. La fine di un ciclo di accumulazione comporta di solito il declino di un determinato centro egemonico e la nascita di uno nuovo che inizia con un'espansione stabile. Per spiegare questo passaggio da una vecchia a una nuova egemonia, per cogliere i cambiamenti nelle strutture egemoniche e nella relativa organizzazione spaziale del commercio e della produzione all'interno del sistema mondiale, Arrighi usa il concetto di "caos sistemico". La transizione ecologica vista dal capitalismo verde annuncia un nuovo ciclo di accumulazione ma non ancora una transizione di egemonia. La continua riorganizzazione geografica, finanziaria e materiale del sistema mondiale può subire conflitti se non viene identificato un chiaro agente di questa riorganizzazione per un nuovo ciclo di accumulazione. Questa incertezza può porre barriere al cambiamento provocando turbolenze e quindi un caos sistemico dovuto ad esempio all'incapacità di superare la decrescente fertilità naturale del capitale globale o alle resistenze alla transizione verso una nuova espansione finanziaria e spaziale. In questo processo, la turbolenza alla fine lascia il posto al caos.

La guerra in Ucraina e a Gaza è l'esito di queste dinamiche sistemiche che segnano il capitale globale e le relazioni tra le sue componenti statali e corporative accelerate dalla profonda crisi ecologica che attraversa il pianeta, crisi segnata dalla diminuzione della fertilità naturale del capitale facendo sì che tale riduzione venga affrontata dai vari centri del capitale in modi differenti generando una crescente tensione tra diversi scenari ed agenti. Questi scenari possono essere quello del capitalismo verde così come viene proposto dall'Europa, quello ibrido ma strettamente ancorato al capitalismo fossile degli Stati Uniti, e quello interamente fossile della Russia al quale si aggranciano le due altre grandi economie, quella cinese e indiana che condividono in parte la strategia russa, ossia il fatto di sottrarsi o di creare una contro-egemonia globale nel momento in cui tale transizione – che corrisponde a un nuovo ciclo sistemico di accumulazione – si afferma. La transizione che si profila all'orizzonte necessaria per fronteggiare la perdita di fertilità naturale del capitale – dovuta ai rendimenti decrescenti di vari sistemi di fornitura di energia e materie prime e ai costi degli output di tali sistemi dovuti ai cambiamenti climatici – non può che rendere instabile la situazione sociale e politica. Si può dunque capire la battuta di Arrighi secondo cui "la centralità della «forza» nel determinare la distribuzione dei costi e dei benefici tra i partecipanti all'economia di mercato" (2014, p. 48) diviene indispensabile.

7. Conclusioni

In queste pagine abbiamo provato a mostrare come la guerra in Ucraina e a Gaza possa essere iscritta in un più ampio contesto di convulsione geopolitiche del capitalismo globale. Essa si pone sulla giuntura di più dinamiche: una crisi ecologica sempre più vasta; una crisi da valorizzazione del capitale globale; una lotta globale per l'egemonia di un nuovo ciclo di accumulazione che vede in campo Stati Uniti, Europa, Cina e ora anche Russia. Questa congiunzione sta creando le condizioni per l'accendersi di conflitti e guerre civili, locali e interstatali. La volontà di mantenere un'egemonia economica, monetaria, energetica e militare da parte statunitense e Nato da un lato e dall'altro il tentativo russo/cinese di sottrarsi anche con strumenti bellici sta accelerando le dinamiche di crisi prima sottolineate e crea una situazione di caos sistemico dal quale non si sa chi ne risulterà vincitore, se un vincitore vi sarà. È questa la posta in gioco di questi conflitti. Ma la situazione è ancor più complicata perché ha riportato al centro della scena il complesso militare-fossile che sembrava essere stato messo in disparte negli ultimi anni, soprattutto dal tentativo europeo di mettere in moto la green transition. Questa guerra è combattuta e fortemente alimentata da questo connubio tra militarismo e capitalismo fossile nella sua forma più ampia di culture e visioni del mondo. Lo spazio per la transizione verde e low-carbon rischia perciò di essere drasticamente ridotto a un flebile rivolo di volontà riformista alimentato da un greenfinancing che si sta rapidamente riposizionando sulle fonti fossili visto l'alto costo di petrolio e gas. Sebbene non vi sia un accordo tra i commentatori sul fatto se la guerra accelererà o bloccherà il passaggio a una società low-carbon, mi pare di capire che, dati i meccanismi globali del capitale, le grandi imprese del fossile pur in presenza di enormi capacità produttive devono affrontare crescenti costi di estrazione dovuti a un declinante EROEI facendo sì che gran parte dei loro capitali (fisici e non) possano valorizzarsi solo nel settore di appartenenza, capitali che andrebbero persi in caso di passaggio ad altro settore. Tale rigidità dovuta agli alti investimenti nei vari settori del fossile rende quindi difficile la riconversione verso le rinnovabili, riconversione sempre più improbabile considerato l'alto prezzo del petrolio e del gas che attira di conseguenza nuovi investimenti. Guerra e petrolio sembra quindi un connubio indissolubile. Si tratta di capire se vi è all'orizzonte qualche possibilità per indebolire tale granitica alleanza, se un nuovo movimento pacifista e trasformativo sia in grado di proporsi come attore alternativo all'unanimità politica che ha fatto della guerra la sua rinnovata strategia del dominio del capitalismo occidentale.

Riferimenti bibliografici

- Adkin L.E. (2017), "Crossroads in Alberta: Climate Capitalism or Ecological Democracy", *Socialist Studies*, 12, 1: 2-31.
- Altvater E. (2007), "The social and natural environment of fossil capitalism", in Leys C., Panitch L. (eds.), "Coming to Terms with Nature", *Socialist Register*, New Delhi: Left-Word Books, 37-59.

- Angus I. (2016), *Facing the Anthropocene: Fossil Capitalism and the Crisis of the Earth System*, NYU Press, Monthly Review Press.
- Armao F. (2024), *Capitalismo di sangue. A chi conviene la guerra*, Laterza, Bari.
- Arrighi G. (2014), *Il lungo XX secolo*, Il Saggiatore, Milano.
- Auzanneau M. (2016), *Or Noir*, Editions La Découverte, Paris.
- Basseyn N. (2016), *Oil Politics. Echoes of Ecological Wars*, Daraja Press, Wakefield.
- Benjamin M. (2019), “Ways That the Climate Crisis and Militarism Are Intertwined”, *Common Dreams*, Sept. 26.
- Biel R. (2012), *The Entropy of Capitalism*, Brill, London.
- Bosch S., Schmidt M. (2019), “Is the post-fossil era necessarily post-capitalistic? – The robustness and capabilities of green capitalism”, *Ecological Economics*, 161: 270-279.
- Christopher B. (2021), “The End of Carbon Capitalism (as We Knew It)”, *Critical Historical Studies*, 8, 2: 239-269.
- Clark B., Jorgenson K. A., and Kentor J. (2010), “Militarization and Energy Consumption. A Test of Treadmill of Destruction Theory, Comparative Perspective”, *International Journal of Sociology*, 40, 2: 23–43.
- Colgan D. J. (2010), “Oil and Revolutionary Governments: Fuel for International Conflict”, *International Organization*, 64, 4: 661-694.
- Colgan D. J. (2013a), “Fueling the Fire: Pathways from Oil to War”, *International Security*, 38, 2: 147-180.
- Colgan D. J. (2013b), *Petro-Aggression. When Oil Causes War*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Dalby S. (2008), “Imperialism, domination, culture: the continued relevance of critical geopolitics”, *Geopolitics*, 13, 3:413–36.
- de Soysa I. (2015), “Oil and the ‘new wars’: another look at the resource curse using alternative data”, *Development Studies Research*, 2, 1:64-76.
- Di Muzio T. (2015), *Carbon Capitalism Energy, Social Reproduction and World Order*, Rowman & Littlefield International, London.
- Feldman J. (2022a), “Mutually Assured Paranoia in the Ukraine Crisis: the Failures of Elite Planning”, *Counterpunch*, February 25th.
- Feldman J. (2022b), “Stockholm Syndrome 2022: The Faustian Bargain of Left Militarism in Ukraine”, *Counterpunch*, March 25th.
- Fischer-Kowalski M., Rovenskaya E., Krausmann F., Pallua I., Mc Neill J. R. (2019), “Energy transitions and social revolutions”, *Technological Forecasting and Social Change*, 138, 69-77.
- Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (eds.) (2007), *Socioecological Transitions and Global Change: Trajectories of Social Metabolism and Land Use*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Haberl, H., Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Winiwarter, V. (eds.) (2017), *Social Ecology: Society-Nature Relations Across Time and Space*, Springer.
- Harvey D. (2005), *The new imperialism*, Oxford: Oxford University Press.
- Hudson M. and Bowness E. (2021), “Finance and fossil capital: A community divided?”, *The Extractive Industries and Society*, 8: 383–394.
- Jobson R. C., “Dead Labor: On Racial Capital and Fossil Capital”, in Jenkins D. and Leroy J. (eds.) (2021), *Histories of racial capitalism*, Columbia University Press, New York, 215-230.
- Kaldor M., Karl T.L. and Said Y. (eds.) (2007), *Oil Wars*, Pluto Press, London, Ann Arbor, MI.
- Kelly P. (2006), “A critique of critical geopolitics”. *Geopolitics*, 11, 1:24–53.
- König E. (2023), “Striking Fossil Capital: Towards a Theory of the Climate Strike”, *Socialism and Democracy*, 1-28.
- Kreike E. (2021), *Scorched Earth: Environmental Warfare as a Crime against Humanity and Nature*, Princeton University Press, Princeton.

- Lebow R.N. (2010), *Why nations fight: past and future motives for war*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lopes da Silva D., Tian N., and Marksteiner A. (2021). “Trends in World Military Expenditure, 2020”. SIPRI Fact Sheet, 2021.
- Malm A. (2016), *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*, Verso, London, New York.
- Mann M. (2013), *The Sources of Social Power, vol. 4: Globalizations, 1945-2011*, Cambridge University Press, New York.
- Mann M. (2003), *Incoherent Empire*, London, Verso.
- Månsson A. (2014), “Energy, conflict, and war: Towards a conceptual framework”, *Energy Research & Social Science*, 4:106–116.
- McCarthy J. (2015), “A socioecological fix to capitalist crisis and climate change? The possibilities and limits of renewable energy”, *Environment and Planning A*, 47: 2485-2502.
- Mitchell T. (2011), *Carbon Democracy. Political power in the age of oil*, Verso, London, New York.
- Padovan D. (2018), “Energy, work and value. The crisis of capitalism/nature nexus”, *Culture della sostenibilità*, 21: 5-33.
- Padovan D. and Alietti A. (2019), “When the ecological crisis meets a stratified Earth. Geocapitalism and the racialized Anthropocene”, *Culture della sostenibilità*, 23: 109-137.
- Perez C. (2016), “Capitalism, Technology and a Green Global Golden Age: The Role of History in Helping to Shape the Future”, *The Political Quarterly*, 86: 191-217.
- Pestorius M. (2016), “Will militarism block the climate change movement?”, *Chain Reaction*, August.
- Pigou A.C. (1940) ed. orig. 1921, *The Political Economy of War*, Macmillan and co., London.
- Rabinovitch A. and Scheer S. (2023), “Israel awards gas exploration licences to Eni, BP and four others”, Reuters, October 30.
- Schot J. and Kanger L. (2018), Deep transitions: Emergence, acceleration, stabilization and directionality, *Research Policy*, 47: 6, 1045-1059.
- Shaw M. (2013), Twenty-first century militarism: A historical-sociological framework. In: Stavrianakis A. and Selby J. (eds.), *Militarism and International Relations: Political Economy, Security, Theory*, London, Routledge, 19–32.
- Smil V. (2005), War and Energy, in Cleveland C. J. (ed.), *Encyclopedia of Energy*, Volume 6, Elsevier, San Diego, 363-371.
- Steichen L. and Koshgarian L. (2020), “No Warming, No War. How Militarism Fuels the Climate Crisis — and Vice Versa”, National Priorities Project, Institute for Policy Studies, Washington, DC.
- Stockholm International Peace Research Institute (2023), SIPRI Yearbook 2023.
- Tienhaara K. and Walker J. (2021), Fossil capital, ‘unquantifiable risk’ and neo-liberal nationalizations: The case of the Trans Mountain Pipeline in Canada, *Geoforum*, 124: 120–131.
- Wainwright J. and Mann G. (2018), *Climate Leviathan. A Political Theory of Our Planetary Future*, Verso Books, London.
- Weber M. (1991), *Etica protestante e spirito del capitalismo*, Rizzoli, Milano.