

CAPITALE ED ECOLOGIA DELLA MALATTIA

di John Bellamy Foster, Brett Clark e Hannah Holleman

A cura di Roberto Mapelli. Traduzione di Giancarlo Erasmo Saccoman

Monthly Review (MR) 1 giugno 2021 (giugno 2021, volume 73, numero 2)

John Bellamy Foster è editore di MR e professore di sociologia all'Università dell'Oregon. Brett Clark è editore associato di MR e professore di sociologia all'Università dello Utah. Hannah Holleman è direttrice della MR Foundation e professoressa associata di sociologia all'Amherst College.

“Gli antichi filosofi greci”, ha scritto Frederick Engels in *Socialismo. dall'utopia alla Scienza*, “sono nati tutti dialettici naturali”¹. In nessun luogo ciò è stato più evidente che nell'antico pensiero medico greco, che si distingueva per la sua forte base materialista ed ecologica. Questo approccio dialettico, materialista ed ecologico, all'epidemiologia (dal greco antico *epi-*, che significa sopra, e *demos*, popolo) è stato esemplificato dal classico testo ippocratico *Sulle arie, sulle acque e sui luoghi* (circa 400 a.C.), che iniziava con:

“Chi vuole studiare bene la medicina, dovrebbe procedere così: in primo luogo considerare le stagioni dell'anno, e quali effetti produce ciascuna di esse, perché non sono tutte uguali, ma differiscono da sé stesse per quanto riguarda i loro cambiamenti. Poi i venti, il caldo e il freddo, specialmente quelli che sono comuni a tutti i paesi, e poi quelli che sono propri di ogni località. Dobbiamo anche considerare le qualità delle acque, poiché come differiscono l'una dall'altra nel gusto e nel peso, così differiscono molto anche nelle loro qualità. Allo stesso modo, quando uno entra in una città alla quale è straniero, dovrebbe considerare la sua situazione, come si trova quanto ai venti e al sorgere del sole... Queste cose dovrebbe considerare con la massima attenzione, e riguardo alle acque che usano gli abitanti, siano esse paludose e dolci, o dure, e sgorgano da elevate situazioni rocciose, e poi se salate e inadatte alla cottura, e il suolo, sia esso nudo e carente d'acqua, o boscoso e ben irrigato, e se si trova in una situazione cava o confinata o è elevato e freddo; e il modo in cui vivono gli abitanti, e quali sono le loro occupazioni, se amano bere e mangiare in eccesso, e sono dediti all'indolenza, o amano l'esercizio e il lavoro....perché se uno conosce bene tutte queste cose, o almeno la maggior parte di esse, non può non sapere, quando viene in una città straniera, o le malattie peculiari del luogo, o la natura particolare delle malattie comuni, così che non avrà dubbi sulla cura delle malattie, né commetterà errori, come è probabile che accada, purché non si siano precedentemente considerati questi argomenti. E in particolare, con l'avanzare della stagione e dell'anno, può dire quali malattie epidemiche attaccheranno la città, sia d'estate che d'inverno, e che cosa ogni individuo correrà il rischio di subire dal cambio di regime... perché con le stagioni gli organi digestivi degli uomini subiscono un cambiamento”².

Un elemento chiave di questa visione era la nozione di una relazione dialettica tra il corpo e l'ambiente, tale che il corpo era situato o incarnato in un luogo particolare e in condizioni naturali specifiche (aria e acqua), producendo una visione, che, come ha indicato lo storico della medicina Charles E. Rosenberg “si potrebbe chiamare olistica e integrativa”³.

A dire il vero, nell'antica Grecia, la medicina era dualistica. Gli schiavi avevano medici schiavi e i cittadini avevano medici cittadini, che operavano in condizioni molto diverse⁴. L'autore ippocratico di *Arie, acque, luoghi* scriveva specificamente per i medici cittadini, e quindi questo trattato rifletteva la natura di classe della società greca. Tuttavia, rappresentava un approccio generale che avrebbe influenzato il successivo sviluppo dell'epidemiologia per migliaia di anni.

Il grande erede dell'approccio ambientale e dialettico alla salute nella prima era capitalista fu Bernardino Ramazzini (1633-1714), il cui lavoro pionieristico sulle malattie dei lavoratori fu, come ha sottolineato Karl Marx nel *Capitale*, “il trattato fondamentale in patologia”, o quello che oggi è noto come il campo della salute lavorativa e ambientale⁵. Ramazzini ha esplorato le malattie professionali associate ai mina-

tori di metalli, doratori, chimici, pittori, zolfatari, fabbri, addetti alle pulizie di cunicoli e pozzi neri, foliatori, addetti ai frantoi, conciatori, tabaccaia, becchini, ostetriche, balie, birrai, fornai, mugnai, tagliapietre, lavandaie, agricoltori, operai in piedi, lavoratori sedentari e molte altre categorie di lavoro e condizioni di lavoro. Ha consapevolmente incorporato il punto di vista di *Arie, acque, luoghi* trascendendo il dualismo che esisteva nella medicina greca tra libero cittadino e schiavo ed esaminando le condizioni ambientali dei lavori più umili. Ha scritto: “Quando un medico visita una casa popolare dovrebbe accontentarsi di sedersi su uno sgabello a tre gambe, se non c’è una sedia dorata, e dovrebbe prendersi del tempo per il suo esame; e alle domande raccomandate da Ippocrate, dovrebbe aggiungerne un’altra: Qual è la tua occupazione?”⁶.

A metà del XIX secolo, Marx vide il lavoro di Ramazzini sulla patologia industriale, che estendeva l’epidemiologia alle occupazioni della classe operaia, come la chiave per lo sviluppo della salute pubblica, come venne poi sostenuto dai medici radicali del XIX secolo. Le più ampie implicazioni storiche di questo rispetto all’ascesa del capitalismo industriale furono presentate a metà degli anni 1840 in *La condizione della classe operaia in Inghilterra* di Engels. A metà degli anni 1860, Marx si rivolse al lavoro di Engels e alle più recenti indagini sulla salute pubblica quando cercava di esplorare le condizioni ambientali della classe operaia nelle pagine del *Capitale*. La prima metà del XIX secolo fu l’era delle grandi riforme igienico-sanitarie, spesso guidate da medici radicali. Fu anche un’epoca di grandi cambiamenti in medicina, con lo sviluppo del microscopio e l’ascesa della teoria della patologia cellulare nel lavoro di Rudolf Virchow, che svolse un ruolo formativo nella creazione dell’epidemiologia sociale e contribuì a stabilire un approccio ambientale generale alle epidemie che ha attinto all’opera di Engels.

Tuttavia, le indagini epidemiologiche della fine del XIX e dell’inizio del XX secolo dovevano essere dominate dalla teoria dei germi delle malattie e dalle scoperte leggendarie dei “cacciatori di microbi”⁷. Veniva posta l’enfasi sugli sviluppi specifici della biomedicina nel contrastare le epidemie, come quelle associate allo sviluppo di vaccini e antibiotici.

Questi progressi nella biomedicina erano logicamente compatibili con un approccio ecosociale all’epidemiologia, come si può vedere nel lavoro di E. Ray Lankester, il protetto di Charles Darwin e Thomas Huxley, amico intimo di Marx e stretto collaboratore di Louis Pasteur. Tuttavia, la tendenza generale era sempre più quella di mettere da parte, come ostili al capitale, le questioni ambientali più ampie⁸.

Verso la metà del ventesimo secolo, un modello biomedico riduzionista aveva trionfato rispetto alle prospettive ambientali più generali, mettendo così da parte i notevoli risultati conseguiti di pensatori ecosociali come Engels, Marx, Virchow e Lankester, insieme a quelli di Florence Kelley, W.E.B. Du Bois, Alice Hamilton, Norman Bethune e Salvador Allende.

L’emarginazione a metà del XX secolo degli approcci socio-ambientali all’epidemiologia è stata giustificata in gran parte da quello che è stato descritto come il completo trionfo della medicina moderna sulle malattie infettive. Nel 1971, Abdel R. Omran introdusse la sua teoria della “transizione epidemiologica”, che sosteneva che le malattie infettive erano essenzialmente fenomeni del passato nelle economie sviluppate, spazzate via dal processo di modernizzazione.

Sebbene le malattie infettive fossero ancora presenti nelle economie sottosviluppate, si ipotizzava che sarebbero semplicemente scomparse con un ulteriore sviluppo economico⁹. Di conseguenza, è stato proposto che le preoccupazioni per la salute si concentrassero sul concomitante aumento delle malattie degenerative.

La concezione della transizione epidemiologica è rimasta, almeno prima dell’emergere del Covid-19, l’approccio generale più influente all’evoluzione della salute ambientale. Tuttavia, ha iniziato a sfilacciarsi attorno ai bordi e diventare sempre più squalificata (se non assolutamente smentita) per effetto di due serie di critiche: (1) l’incapacità di spiegare le crescenti disuguaglianze nella salute (in particolare di classe e razziali) nelle società capitalistiche sviluppate e (2) l’enorme espansione della globalizzazione capitalista, che ha portato alla diffusione di malattie, che non erano semplicemente confinate ai paesi poveri e tropicali, poiché minacciavano anche le nazioni nel nucleo capitalistico¹⁰.

Come ha dichiarato l'ecologo di Harvard, Richard Levins, in *Il Capitalismo è una malattia?*, la comparsa alla fine del ventesimo secolo di una nuova serie di agenti patogeni, tra cui il ritorno della malaria, del colera, della febbre dengue, della tubercolosi e di altre malattie classiche, insieme a Ebola, AIDS (HIV), morbo del legionario, sindrome da shock tossico e tubercolosi multiresistente ai farmaci, a cui ora potremmo aggiungere altri come H1N1, H5N1, MERS, SARS e COVID-19 (SARS-CoV-2), ha indicato il completo fallimento della teoria della transizione epidemiologica.

Di fronte a ciò, Levins ha insistito sul fatto che, “invece di una dottrina della transizione epidemiologica, che sosteneva che le malattie infettive sarebbero semplicemente scomparse con lo sviluppo dei paesi, dobbiamo sostituire una proposta ecologica: che con qualsiasi cambiamento importante nel modo di vivere di una popolazione (come densità di popolazione, modelli di residenza, mezzi di produzione), ci sarà anche un cambiamento nelle nostre relazioni con gli agenti patogeni, i loro serbatoi e con i vettori di malattie”¹¹. Tali cambiamenti si sono verificati a seguito dell'ondata di globalizzazione neoliberista e di espansione dell'agrobusiness nel mezzo secolo da quando la transizione epidemiologica è stata postulata per la prima volta, portando a una nuova enfasi critica sull'ecologia della malattia e le sue relazioni con la crisi strutturale del capitale.

La frattura epidemiologica

I principali critici delle condizioni della classe operaia nel diciannovesimo secolo erano medici radicali che personificavano molti degli aspetti più progressisti della scienza e della cultura borghesi, spesso andando contro la logica della società capitalistica e spesso assumendo valori socialisti. Fu in parte in questo contesto, al di là dell'economia politica, che Marx ed Engels avrebbero sviluppato gran parte della loro critica del capitale.

La condizione della classe operaia in Inghilterra di Engels, scritto nel 1844, si basava in larga misura sulle sue osservazioni di prima mano, mentre camminava per le strade di Manchester a tutte le ore del giorno e della notte, guidato a volte dalla sua compagna, la vivace, giovane proletaria irlandese Mary Burns¹². Ma Engels si affidava molto anche alle indagini di medici radicali, come Peter Gaskell di Manchester, James Phillips Kay e Thomas Percival. Negli anni 1820-40, la classe dirigente inglese era motivata a esaminare le condizioni dei lavoratori e ad attuare riforme sanitarie, in gran parte a causa della diffusione di epidemie di colera, tifo, infezioni tifoidi, scarlattina e altre malattie, che, mentre erano sempre più gravi nei quartieri dei poveri, spesso si erano espanse nei domini dei ricchi.

Tuttavia, i medici che si sono effettivamente assunti il compito di rimediare a questi mali, come il dottor Lydgate in *Middlemarch* di George Eliot (1874), erano spesso dei liberi pensatori, che vedevano la medicina come capace di “presentare il più perfetto interscambio tra scienza e arte”, indicando la necessità di una radicale riforma sociale e il rifiuto delle tendenze “venali” di una società “a nesso di cassa” (“cash-nexus”, termine coniato da Karl Marx e Friedrich Engels per descrivere il rapporto depersonalizzato che esiste tra datori di lavoro e dipendenti in una società capitalista, N.d.T.)¹³.

Significativamente, Kay Gaskell e Southwood Smith di Londra, su cui Engels doveva fare affidamento, si formarono ambedue a Edimburgo, che, insieme a Glasgow, fu la fonte dell'Illuminismo scozzese, talvolta visto come il luogo di nascita della sociologia classica. I principali intellettuali dell'Illuminismo scozzese come Adam Ferguson e James Millar, così come Adam Smith, promossero un'ampia prospettiva di storia naturale, che era generalmente materialista ed empirista nell'orientamento filosofico¹⁴. Henry Julian Hunter, che Marx ammirava, ricevette la sua laurea in medicina ad Aberdeen¹⁵. Edwin Lankester ricevette la sua formazione medica in Germania, dove recepì delle visioni critiche sulla società borghese¹⁶. Fra i principali medici radicali dell'epoca in Gran Bretagna, che avrebbero influenzato Engels e Marx, John Simon, l'ufficiale medico del Consiglio privato di Sua Maestà, e Edward Smith, autore di *Health and Disease* (1861), si sono distinti per aver conseguito la laurea in medicina presso università inglesi, il primo al King's College dell'Università di Cambridge, il secondo alla Royal Birmingham Medical School¹⁷.

Basandosi sulle proprie osservazioni, sulla letteratura cartista e sui medici radicali dell'epoca, il giovane Engels nel 1844 scoprì le orribili condizioni ambientali della classe operaia in Inghilterra nel bel mezzo della rivoluzione industriale, concentrandosi sui fattori che portarono alle epidemie e malattie professionali e carenze nutrizionali. Tra le sue scoperte, esplorate in grande dettaglio, c'era la mortalità molto più elevata della classe operaia rispetto alla borghesia. A un certo punto del suo testo, ha attinto da uno studio su Chorlton-on-Medlock, che era allora un sobborgo di Manchester (ora parte della città), del medico P.H. Holland, che aveva diviso sia le strade che le case in tre classi qualitativamente distinte, dai ricchi ai poveri. Come ha spiegato Engels, i dati che ne sono risultati hanno mostrato che la mortalità nelle "strade della terza classe [era] del 68% maggiore rispetto a quelle della prima classe", mentre la mortalità nelle case della terza classe era del "78% maggiore che in quelli di prima classe".

A Liverpool, come indicava Engels sulla base di rapporti parlamentari, "la longevità media [cioè l'aspettativa di vita alla nascita] delle classi alte, dei nobili, dei professionisti, ecc., era di trentacinque anni", mentre quella della classe lavoratrice era di quindici anni. La ragione per cui l'aspettativa di vita era così abissalmente bassa aveva a che fare con l'alto tasso di mortalità infantile. A Manchester, "più del 57% dei bambini della classe operaia muore prima del quinto anno, mentre ciò avviene solo nel 20% dei bambini delle classi superiori... Le epidemie a Manchester e Liverpool sono tre volte più fatali che in distretti di campagna... ed i casi mortali di vaiolo, morbillo, scarlattina e pertosse, tra i bambini piccoli sono quattro volte più frequenti"¹⁸. Come ha mostrato la sua analisi, le classi lavoratrici soffrivano di una maggiore morbilità e mortalità a ogni età e genere, con le minoranze etniche (in Inghilterra all'epoca principalmente irlandesi) che subivano un danno molto più massiccio¹⁹. Engels sosteneva che queste condizioni disuguali erano il prodotto del sistema di accumulazione del capitale e costituivano in tal senso una forma di "omicidio sociale"²⁰. In Germania, Virchow, il medico e patologo tedesco, famoso per essere l'autore di *La patologia cellulare nella sua fondazione dall'istologia patologica e fisiologica* (1858), ha attinto da *La condizione della classe operaia in Inghilterra* di Engels nel suo lavoro pionieristico di epidemiologia sociale, utilizzando alcune delle statistiche di quest'ultimo sulla mortalità per classe. Designando le epidemie di colera e tifo come "malattie della folla", Virchow ha svolto un ruolo di primo piano nella riforma sanitaria a Berlino. Negli Stati Uniti, il libro di Engels influenzò la principale attivista socialista e riformatrice sociale Florence Kelley, che era amica intima e corrispondente frequente di Engels e tradusse in inglese *La condizione della classe operaia in Inghilterra* nel 1887. Per un certo periodo risiedette alla Hull House di Chicago, dove ha sviluppato delle mappe che documentano le aree povere di Chicago, codificando a colori i quartieri secondo l'etnia e la classe per rivelare forme specifiche di disuguaglianze. In seguito, come ispettore capo della fabbrica per lo stato dell'Illinois, ha combattuto le "case del sudore" (capanne usate per purificazione con bagni di vapore, N.d.T.), le case popolari, il lavoro minorile e un'epidemia di vaiolo. È diventata una figura trainante nella battaglia per la riforma delle condizioni sociali e ambientali della classe operaia, e in particolare delle donne, negli Stati Uniti. Come ha affermato il giudice della Corte Suprema degli Stati Uniti Felix Frankfurter nel 1953, Kelley era "una donna che ha avuto probabilmente la più grande partecipazione singola nel plasmare la storia sociale degli Stati Uniti durante i primi trent'anni di questo secolo", rispondendo alle condizioni di un "industrializzazione frenetica"²¹.

Nel 1900, il tasso di mortalità per tifo negli Stati Uniti, secondo lo scienziato e socialista britannico Lancelot Hogben, era di trentasei per mille, ma era sceso al sei per mille nel 1932, in gran parte a causa ai riformatori sanitari, di cui Kelley fu uno dei principali praticanti²². Marx ha ripreso molte delle questioni epidemiologiche affrontate in *La condizione della classe operaia in Inghilterra* di Engels, poco più di vent'anni dopo, nel *Capitale*. Per Marx, le "epidemie periodiche" che Engels aveva esplorato erano tanto una manifestazione della "spaccatura irreparabile nel processo interdependente del metabolismo sociale" quanto lo era "il concime dei campi inglesi con guano" dal Perù²³.

In questo senso, una frattura corporea nella morbilità e mortalità umana doveva essere vista come parte della più ampia frattura metabolica nel rapporto dell'umanità con la natura attraverso la produzione so-

ziale²⁴. Nell'analizzare la frattura ecologica/epidemiologica del capitalismo, Marx ha attinto grandemente al lavoro dei medici radicali inglesi degli anni Sessanta dell'Ottocento, in particolare Simon, che considerava uno dei più grandi critici del capitalismo dell'epoca, insieme a Hunter, Edward Smith e Edwin Lankester (di cui Marx conosceva indirettamente il lavoro), che avevano lavorato, a vario titolo, con Simon²⁵. Marx ha riempito numerose pagine del *Capitale* trattando delle cause sociali e di classe delle epidemie, delle carenze nutrizionali, dei differenziali di mortalità (compresa l'elevata mortalità infantile), delle condizioni abitative e sanitarie. Le valutazioni dei medici radicali che indagavano sullo stato della salute pubblica, pullulavano, secondo le parole di Marx, "di attacchi eterodossi sulla proprietà e sui suoi diritti"²⁶. Accanto allo stesso Simon, che, nonostante la sua posizione elevata ai vertici della sanità pubblica inglese, era una specie di "socialista" interessato alle condizioni "proletarie", il medico radicale che Marx ammirava di più era Hunter, uno del gruppo di medici dotati a cui Simon ha attinto per indagare sulle condizioni di salute dei lavoratori in Inghilterra e Galles²⁷.

Marx ha qualificato le indagini di Hunter nel sesto, settimo e ottavo rapporto sulla salute pubblica (1864-1866) sulla mortalità infantile, nutrizione, servizi igienico-sanitari, epidemie e le condizioni di vita generali dei lavoratori in tutta l'Inghilterra, come "epocali", a dir poco, basando oltre una dozzina di pagine del *Capitale* sulla ricerca sul campo di Hunter²⁸. Per quanto riguarda l'edilizia abitativa, Hunter ha messo in luce l'assurdità di una richiesta nazionale "di fornire copertura [alloggio] a coloro che, per mancanza di capitale, non possono provvedere a sé stessi, sebbene possano ricompensare con pagamenti periodici coloro che gliela forniranno". Questa mancanza di capitale da parte della popolazione lavoratrice e gli affitti esorbitanti che dovevano essere pagati con il loro misero salario, insieme ai frequenti espropri da parte dei proprietari terrieri, portarono Marx a riferirsi sardonicamente al "carattere ammirevole della giustizia capitalista!"²⁹. Il sovraffollamento, misurato nella mancanza di spazio cubico necessario per gli abitanti (nonché la mancanza di finestre, di servizi igienici adeguati e di acqua pulita) era, ha indicato, il focolaio di una serie di epidemie, tra cui vaiolo, colera, tifo, infezioni tifoidi, scarlattina e tubercolosi³⁰.

Marx ha fornito molti degli elementi di quella che oggi viene chiamata una teoria "ecosociale" della distribuzione delle malattie. L'inizio di una ferrovia da Lewisham a Tunbridge (ora Tonbridge), spiegò, ebbe la conseguenza involontaria di diffondere un'epidemia di vaiolo nella parrocchia di Seven Oaks a circa trenta miglia dall'attuale Londra. Il miglioramento dei trasporti in condizioni capitalistiche potrebbe quindi essere visto come la causa di una più rapida diffusione delle malattie infettive. Allo stesso modo, il sistema per bande del lavoro agricolo nelle campagne faceva affidamento su lavoratori migranti, costituiti in gran parte da donne e bambini, che venivano spostati da un luogo all'altro, in risposta alle esigenze del capitale, al fine di servire nei progetti legati all'edilizia, come "opere edili e drenanti, fabbricazione di mattoni, combustione della calce e fabbricazione di ferrovie". Il risultato, dichiarò Marx, fu "una colonna volante di pestilenza", che trasportava "vaiolo, tifo, colera e scarlattina nei luoghi in cui [la banda di lavoratori migranti] si accampava"³¹. Per Marx, tutto ciò era ovviamente collegato alla frattura metabolica generata dal capitalismo tra l'umanità e la natura nel suo insieme, inclusa quella che può essere vista come una frattura corporale (frattura epidemiologica) nell'esistenza materiale umana. In ogni momento era necessario, ha sottolineato, prendere in considerazione "il movimento ciclico delle condizioni della vita umana", cioè il metabolismo sociale umano³².

Nel Settimo Rapporto sulla salute pubblica, Hunter aveva esplorato i "diritti signorili" sul letame che i proprietari terrieri di Durham esercitavano sui poveri della regione. Come Marx, citando Hunter, ha spiegato: "È curioso osservare che lo stesso sterco del cervo e del servo [termini per i braccianti agricoli] è il prerequisite del signore calcolatore... e il signore non permetterà che nel vicinato esistano altre latrine che le sue, e preferirà spargere un po' di letame qua e là per il giardino piuttosto che ridurre qualsiasi parte del suo diritto signorile"³³. Lo scopo dell'aristocrazia e della nobiltà nell'imporre queste condizioni era di catturare e monopolizzare lo stesso letame prodotto dai braccianti, per fertilizzare i campi dei feudi dei signori.

Allo stesso modo, Marx ha evidenziato le più ampie condizioni ambientali dei minatori, che oltre a lavorare in una delle più pericolose di tutte le occupazioni, erano spesso costretti a vivere nella tenuta del proprietario della miniera pagando affitti esorbitanti, addebitati per cottage decrepiti, per poter semplicemente lavorare nelle miniere. Qui ha citato il punto di vista piuttosto amareggiato di Simon, secondo cui “i lavoratori ... non hanno abbastanza istruzione per conoscere il valore dei loro diritti sanitari, sicché né l'alloggio più osceno né la più sporca acqua potabile saranno apprezzabili incentivi per uno sciopero”³⁴. Lo sfruttamento da parte del capitale dei minatori e delle loro famiglie era in questo caso direttamente legato all'espropriazione degli stessi mezzi di sussistenza, non solo all'interno, ma anche all'esterno della miniera.

Nell'esplorare le condizioni epidemiologiche dei lavoratori, Marx ha prestato molta attenzione al loro apporto nutrizionale, basandosi sui dati di Edward Smith, che evidenziavano come i lavoratori dell'industria fossero carenti sia di carboidrati che di proteine, rispetto ai detenuti, e in molti casi non fossero in grado, a causa del basso apporto nutritivo, di “evitare le malattie da fame”. Le donne erano generalmente le più denutrite³⁵. Le donne della classe operaia con bambini piccoli spesso non avevano altra scelta che semplicemente allattarli al seno prima di andare al lavoro, e poi di nuovo dopo, spesso con un periodo di dodici ore o più nel mezzo. Come ha raccontato Marx, sulla base di Hunter, i bambini, lasciati con delle “assistenti” anziane, venivano spesso nutriti con miscele artificiali come il Cordiale di Godfrey, condito con oppio per tenerli sedati. Per questo e altri motivi, i bambini piccoli dei quartieri popolari sono morti in gran numero³⁶.

Non meno preoccupante è stata la malattia professionale, derivante da forme estreme di sfruttamento, in particolare le condizioni imposte alle donne nel lavoro informale. La rappresentazione di Marx della condizione di superlavoro e sovraffollamento nel suo capitolo su “La giornata lavorativa” nel *Capitale* ha attinto alle descrizioni delle condizioni delle ragazze che lavoravano come sarte nelle case padronali, pubblicate in diversi giornali londinesi, nel giugno 1863, sulla base del “Rapporto dell'ufficiale medico della sanità alla parrocchia di St. James” di Edwin Lankester³⁷.

I resoconti dei giornali del 1863 si soffermavano sul racconto dell'anziano Lankester sulla morte della ventenne Mary Ann Walkley, impiegata in una sartoria gestita da Madame Elise, una delle modiste più famose di Londra. Walkley, insieme ad altre sessanta giovani donne, era stata costretta a lavorare ventisei ore e mezza di fila senza interruzione, mentre erano confinate in trenta in una stanza, con solo un terzo dei metri cubi necessari a persona per garantire l'assunzione di un volume d'aria adeguato.

Per Marx, questo era un chiaro esempio di superlavoro e ingiustizia sociale e ambientale, che rappresentava le condizioni in cui i proletari in generale venivano costretti, riducendo la durata complessiva della loro vita, se non addirittura estinguendo le loro vite in poche ore, come nel caso della Walkley³⁸. Considerando le condizioni epidemiologiche della classe operaia, un passaggio di Simon era così importante per Marx che lo citò integralmente sia nel primo che nel terzo volume del *Capitale*:

“[È] praticamente impossibile... per i lavoratori insistere su quello che in teoria è il loro primo diritto sanitario: il diritto che, qualunque lavoro il loro datore di lavoro assegni loro, deve, per quanto dipende da lui, essere, a sue spese, spogliato di tutte le circostanze inutilmente malsane... Mentre gli operai non sono praticamente in grado di esigere da soli una tale giustizia sanitaria, (nonostante le presunte intenzioni della legge) non possono neppure aspettarsi alcuna assistenza efficace dagli amministratori nominati dai Decreti di rimozione delle nocività... nell'interesse di miriadi di lavoratori e lavoratrici, le cui vite sono ora inutilmente afflitte e accorciate dall'infinita sofferenza fisica che il loro semplice impiego genera, oserei esprimere la mia speranza, che universalmente le circostanze sanitarie del lavoro possano, almeno finora, essere ricondotti all'interno delle appropriate disposizioni di legge”³⁹.

Ciò, assieme alle altre questioni più vaste del peggioramento delle condizioni ecologiche delle malattie generate dal sistema capitalista, richiedeva, secondo Marx, nientemeno che la ricostituzione rivoluzionaria della società in generale, non solo per il lavoro, ma anche per la vita.

“Le vendette della natura”

E. Ray Lankester, figlio di Edwin Lankester, è stato il principale zoologo nella generazione dopo Darwin e Huxley in Inghilterra. Era un materialista irremovibile, socialista (del tipo Fabiano) e critico ambientale, che aveva letto il *Capitale* di Marx ed era spesso ospite a casa di Marx⁴⁰. Lankester aveva lavorato in Germania con Ernst Haeckel. La prima introduzione in inglese della parola ecologia (conosciuta da Haeckel nel 1866) apparve nella traduzione del 1876 della *Storia della creazione* di Haeckel, sotto la supervisione di Lankester. Lo stesso Lankester ha coniato il termine “bionomica”, una categoria comunemente usata per indicare l’ecologia⁴¹.

Uno degli aspetti chiave dell’ampia ricerca scientifica di Lankester è stato lo studio dei parassiti patogeni. Suo padre era stato un editore fondatore del “Quarterly Journal of Microscopical Science”, e Ray Lankester divenne in seguito editore della pubblicazione e ricoprì questo ruolo per mezzo secolo. Doveva emergere come una delle principali riviste scientifiche britanniche dedicate alla ricerca microbica. Nel 1871, Lankester riscoprì in modo indipendente (la sua precedente scoperta nel 1843 era passata inosservata) *Trypanosoma rotatorum*, il parassita microscopico a forma di fuso o cavatappi responsabile di varie malattie del sonno e del morbo di Chagas⁴². Nel 1882, è stato Lankester a descrivere per primo un protozoo parassita che fu poi dimostrato dal C.L.A. Laveran come l’agente eziologico responsabile della malaria. Il parassita, che Lankester chiamò *Depranidium ranarum*, fu ribattezzato Lankesterella in suo onore nel 1892⁴³.

Per Lankester, “gli ‘opposti’ apparenti sono spesso strettamente alleati in natura... Il più piccolo cambiamento nella sostanza somministrata o la più piccola differenza nella sostanza vivente di un individuo... fa la differenza tra ‘veleno’ e ‘carne’”⁴⁴. Quindi, alterazioni relativamente piccole delle condizioni ecologiche derivanti dal superamento di soglie critiche dovute alle azioni umano-sociali potrebbero sconvolgere notevolmente le relazioni ecologico-epidemiologiche, portando alla diffusione di epidemie. Fu questa ampia prospettiva dialettica ed ecologica che avrebbe reso uniche ai suoi tempi le sue osservazioni sul ruolo umano nella diffusione delle epidemie, al di là dello specifico parassita patogeno.

Nel 1887, Lankester visitò per la prima volta l’Istituto Pasteur di Parigi, diventando un collaboratore scientifico di Pasteur. Ha anche lavorato a stretto contatto negli anni successivi con Élie Metchnikoff, succeduto a Pasteur come capo dell’Istituto. Lankester è stata la figura chiave nell’organizzare l’élite scientifica e politica britannica per sostenere la ricerca dell’Istituto Pasteur e nel preparare il terreno per l’istituzione del consimile Lister Institute in Inghilterra. In qualità di direttore del Museo di storia naturale di Londra, il principale centro zoologico dell’Inghilterra, Lankester ha istituito importanti collezioni di zanzare e mosche tse-tse per la ricerca⁴⁵.

Con l’espansione del colonialismo e dell’imperialismo alla fine del diciannovesimo secolo, c’è stato un enorme aumento delle malattie tropicali, in particolare la malattia del sonno africana (tripanosomiasi), che ha devastato le popolazioni dell’Africa centrale e orientale, uccidendo centinaia di migliaia di persone. L’agente patogeno parassita è stato diffuso dalla mosca tse-tse. Una volta che il parassita ha attraversato la barriera emato-encefalica e ha colpito il sistema nervoso centrale, il paziente è diventato letargico, pazzo, è caduto in coma e poi è morto⁴⁶. Le potenze europee avevano diviso l’Africa, nel 1884-1885, portando a una massiccia estensione di colonialismo e al saccheggio del continente. Quando gli inglesi colonizzarono l’Uganda, scoppiò un’epidemia di malattia del sonno, che in pochi anni uccise un terzo della popolazione. Epidemie di tripanosoma sono scoppiate anche nel Congo francese, nel Congo belga e nelle colonie di Germania e Portogallo⁴⁷.

In qualità di presidente del Comitato per le malattie tropicali della Royal Society, nonché in qualità di direttore del British Museum of Natural History, Lankester ha dedicato gran parte dei suoi sforzi all’inizio del secolo alla ricerca delle fonti delle malattie tropicali, in particolare della malattia del sonno. I tripanosomi furono scoperti per la prima volta nel sangue umano nel 1902. Lankester lavorò a stretto contatto con il microbiologo David Bruce, che fu il primo a determinare scientificamente che la malattia del son-

no era trasmessa dalla mosca tse-tse, che trasmetteva anche le particolari varianti del patogeno parassita che colpisce gli umani. (*Trypanosoma brucei gambiense* e *Trypanosoma brucei rhodesiense*)⁴⁸.

La cosa più notevole del lavoro di Lankester in quest'area è stato il suo approccio ecosociale all'epidemiologia. Bruce aveva originariamente scoperto la specie di tripanosoma protozoico (*Trypanosoma brucei*) che infettava il bestiame domestico, causando la malattia mortale del nagana.

Questa specie di tripanosoma esisteva da tempo in una relazione benevola con animali selvatici, come bufali, antilopi e bovini selvatici. È diventato mortale solo quando si è trasferito nel bestiame domestico e nell'uomo. Sebbene la malattia del sonno fosse apparentemente presente in una certa misura da tempo immemorabile, le popolazioni africane avevano stabilito un equilibrio approssimativo tra gli ecosistemi naturale/selvatico e quello umano/animale domestico⁴⁹. Il colonialismo ha spezzato questo equilibrio.

Lankester, scrivendo in "Vendette della natura: la malattia del sonno" (*Nature's Revenges: The Sleeping Sickness*), incluso nel suo *Il regno dell'uomo* (*The Kingdom of Man*), ha concluso che la malattia del sonno "si è insinuata lungo le rotte commerciali appena aperte verso il bacino del Congo" create dalle potenze coloniali. "La spaventosa mortalità prodotta da questa malattia in Africa centrale", ha scritto, "causò naturalmente la più grande ansia" al governo britannico, "che aveva appena completato la ferrovia dalla costa orientale alle rive del lago Victoria Nyanza"⁵⁰.

Scrivendo su "L'uomo e la malattia" (*Man and Disease*) ne *Il regno dell'uomo* (*The Kingdom of Man*), Lankester ha introdotto l'ipotesi che, nel sistema extra-umano della natura non c'è malattia e non c'è congiunzione di forme di vita incompatibili, come quella che l'uomo ha prodotto sulla superficie del globo.

"È una cosa notevole, che forse potrebbe essere meno generalmente vero di quanto la nostra attuale conoscenza sembri suggerire, che l'adattamento degli organismi all'ambiente circostante è così severamente completo in Natura a parte l'Uomo, che le malattie sono sconosciute come fenomeni costanti e normali in quelle condizioni... Sembra essere una visione legittima che ogni malattia a cui gli animali (e probabilmente anche le piante) sono soggetti, salvo che si tratti di un avvenimento transitorio e del tutto eccezionale, è dovuta all'interferenza dell'uomo. Le malattie di bovini, ovini, suini e cavalli non sono note se non nelle mandrie addomesticate e in quelle creature selvatiche alle quali le produzioni domestiche dell'uomo le hanno comunicate... Qualsiasi cosa come le malattie epidemiche di origine parassitaria con cui l'uomo civilizzato è tristemente familiare sembra essere dovuto o alla sua attività irrequieta e ignorante o, in sua assenza, a grandi e probabilmente un po' improvvisi cambiamenti geologici, cambiamenti delle connessioni, e quindi delle comunicazioni, di grandi aree terrestri... L'uomo ha rovinato se stesso e tutti i tipi dei suoi simili mescolando i prodotti di un'area con quelli di un'altra... Nei suoi avidi sforzi per produrre grandi quantità di animali e piante convenienti al suo scopo, e nella sua ansia di ammassare e organizzare la propria razza per la difesa e la conquista, l'uomo ha accumulato sciami naturali di una specie nei campi e nei ranch e folle innaturali della sua stessa specie nelle città e nelle fortezze. Tali masse non diluite di un organismo servono come campo pronto per la propagazione di parassiti, precedentemente rari e non importanti da individuo a individuo. Le malattie epidemiche umane, così come quelle del bestiame e delle colture, sono in gran parte dovute a questa azione incauta dell'uomo non scientifico"⁵¹.

Le epidemie negli esseri umani (così come nei loro animali e piante addomesticati) sono quindi il risultato della distruzione ecologica e dei vasti agglomerati di specie umane e dei loro animali domestici, comprese le monoculture e gli allevamenti animali, che hanno creato percorsi per i patogeni. Tali malattie comunemente derivano dal salto interspecifico (*spillover*) di patogeni che, da ospiti naturali, entrando negli animali domestici e nell'uomo, a causa delle interruzioni causate dalle azioni umane⁵². E con la biodiversità diminuita e, in molti casi, eliminata, la diffusione delle malattie si è verificata molto di più rapidamente. Inoltre, c'erano precise cause socioeconomiche che generavano questi cambiamenti, legate all'espansione coloniale e alla globalizzazione del capitalismo, e che hanno a che fare con un sistema dominato da "mercati" e "commercianti della finanza cosmopolita"⁵³.

Come ha scritto Lankester in "Vendette della natura: la malattia del sonno":

“Siamo giustificati nel credere che fino a quando l'uomo non introdusse le sue razze di bovini e cavalli, artificialmente selezionate e trasportate in Africa, non esisteva la malattia del nagana [animali domestici infetti da tripanosoma]. Il Trypanosoma Brucei ha vissuto nel sangue del “grande gioco” in perfetta sintonia con il suo ospite. Allo stesso modo, è probabile che il parassita della malattia del sonno sia fiorito innocentemente in uno stato di adattamento dovuto alla tolleranza da parte degli uomini e degli animali aborigeni dell'Africa occidentale. Fu solo quando i razziatori di schiavi arabi, gli esploratori europei e i ladri di gomma dell'India agitarono le tranquille popolazioni dell'Africa centrale e mescolarono con la loro violenza le razze sensibili con le razze tolleranti, che il parassita della malattia del sonno divenne un flagello mortale - un “disarmonia” per usare il termine suggestivo introdotto dal mio amico” [Élie Metchnikoff]⁵⁴. Lankester ha proseguito nella tradizione di Simon, insistendo sulla necessità dell'espansione della sanità pubblica, trascendendo la tendenza capitalista a organizzare la medicina “come una professione a pagamento”⁵⁵.

Solo con il coinvolgimento coordinato dello Stato è possibile garantire la salute e la sicurezza della popolazione umana.

La seconda malattia

Nonostante il predominio del modello biomedico, con la sua focalizzazione ristretta sulla salute individuale privata, persisteva una concezione più ampia della medicina socializzata, radicata in una comprensione olistica dell'ambiente socioeconomico e fisico. A questo approccio ambientale hanno contribuito in modo significativo anche Du Bois, Hamilton, Bethune e Allende, ognuno dei quali ha esplorato come l'organizzazione e le operazioni dell'economia politica abbiano contribuito sia alla disuguaglianza che alla diffusione delle malattie. Bethune descrisse questo aspetto come la “seconda malattia”, che doveva essere riconosciuta come un “crimine sociale”, simile al concetto di “omicidio sociale” di Engels⁵⁶.

In *La salute e il fisico del negro americano* (The Health and Physique of the Negro American, 1906), Du Bois dimostrò come affrontare le preoccupazioni epidemiologiche implicasse il confronto con le concezioni razziali, specialmente per quanto riguarda le nozioni biologiche sulle capacità e disposizioni innate. Ha esaminato gli studi più recenti in antropologia e varie scienze biologiche, che hanno stabilito che era “impossibile tracciare una linea di colore tra il nero e le altre razze” rispetto alle “caratteristiche fisiche”, quindi i neri “non possono essere messi in discussione ... come assolutamente diversi”⁵⁷. In particolare, stava sfidando gli studi di antropometria cranica, come quelli associati al medico francese Paul Broca tra la metà e la fine del 1800, che misuravano e pesavano i cervelli umani nel tentativo di proclamare origini evolucionistiche distinte tra i popoli del mondo. Du Bois ha evidenziato i vari elementi problematici di questi studi, come il numero insufficiente di cervelli dei neri, rispetto a quelli dei bianchi, e la mancata considerazione delle caratteristiche socio-demografiche, come età, classe, occupazione e alimentazione.

Al fine di dimostrare le cause sociali della malattia, Du Bois ha presentato una serie di casi e situazioni comparativi per mettere in luce le differenze di salute e malattia. Ciò ha rivelato la debolezza della posizione secondo cui “i neri sono intrinsecamente inferiori nel fisico ai bianchi”⁵⁸. Ha dettagliato come il tasso di mortalità dei neri a Filadelfia, sebbene alto rispetto ai bianchi, fosse inferiore ai tassi di mortalità dei bianchi in molte altre aree del paese, indicando che erano coinvolti altri fattori oltre alla cosiddetta razza biologica, in particolare i rapporti sociali di razza e classe. Per far comprendere bene questo argomento, Du Bois ha sottolineato che all'inizio del XX secolo in Russia, dove il divario tra aristocrazia/borghesia e contadini/proletari era particolarmente netto, “il tasso di mortalità della povertà” ha rivelato “un divario molto maggiore dal tasso tra i benestanti rispetto alla differenza tra neri e bianchi d'America”. Risultati simili erano presenti in relazione a Gran Bretagna, Svezia e Germania, dove il tasso di mortalità dei poveri era il doppio di quello dei ricchi, con i “benestanti” inseriti tra i due gruppi. I bianchi che lavoravano nei magazzini di Chicago avevano un tasso di mortalità più alto rispetto ai neri all'interno della città.

Nell'evidenziare questi fatti, Du Bois si è opposto ad argomenti deterministi fondati sulla razza biologica, indicando, in alternativa, forme interconnesse di oppressione. L'elevata mortalità infantile, le malattie e il più ampio tasso di mortalità riflettevano una "condizione sociale" generale, che comprendeva alloggi poveri, acqua contaminata, mancanza di ventilazione, alimentazione inadeguata, inquinamento atmosferico e lavori pericolosi, tutti collegati a disuguaglianze di razza (come categoria culturale) e di classe⁵⁹. "La consunzione" (tubercolosi), ha insistito, "non è una malattia razziale ma una malattia sociale"⁶⁰.

Decenni dopo, nel 1947, il principale biologo e teorico marxista britannico J.B.S. Haldane scrisse che la tubercolosi era strettamente connessa a fattori economici, principalmente ai guadagni reali, "con le due curve", relative ai guadagni reali delle giovani donne in Inghilterra e i loro tassi di mortalità dalla tubercolosi "quasi identiche tra loro capovolte" – un rapporto che ci si potrebbe aspettare che si applichi anche ad altri gruppi oppressi⁶¹.

Considerando il fatto che le disparità di salute tra neri e bianchi non erano in alcun modo fisse, ma differivano lungo linee di classe e località, Du Bois ha fornito una confutazione definitiva della tesi dell'inferiorità razziale in relazione ai neri americani, proposta dall'eugenista Frederick Hoffman nel suo *Tratti e tendenze razziali nel negro americano* (1896). Hoffman ha affermato che le statistiche sanitarie hanno dimostrato che la suscettibilità dei neri "alla consunzione (tubercolosi) sarebbe sufficiente da sola per stabilire il loro destino come razza"⁶², a cui Du Bois ha risposto:

"Il fatto innegabile è... che in certe malattie i negri hanno un tasso molto più alto dei bianchi, e specialmente nella tisi, nelle polmoniti e nelle malattie infantili. La domanda è: questa caratteristica è razziale [in termini di razza biologica]? Il signor Hoffman ci porterebbe a dire di sì, e a dedurre che ciò significa che i negri sono intrinsecamente inferiori nel fisico ai bianchi. Ma la differenza a Filadelfia può essere spiegata su altri motivi che sulla razza. L'alto tasso di mortalità dei negri di Filadelfia è ancora inferiore a quello dei bianchi di Savannah, Charleston, New Orleans e Atlanta"⁶³.

La critica tagliente di Du Bois alla "misura errata dell'uomo" rispetto alla salute della popolazione nera negli Stati Uniti ha apparentemente avuto un effetto potente. John William Trask, assistente chirurgo generale nel servizio sanitario pubblico degli Stati Uniti, scrisse nel 1916 un articolo per l'*American Journal of Public Health* sulla razza e la salute che era diametralmente opposto al numero speciale su "La salute del negro" (*The Health of the Negro*) apparso nella stessa rivista l'anno prima, concentrandosi come Du Bois sul ruolo della classe e dei fattori economici e rifiutando un'interpretazione dei dati sulla salute basata sulla razza biologica⁶⁴.

Nel ventesimo secolo, Alice Hamilton, medico e (come Kelley) residente a Hull House, ha svolto un lavoro pionieristico indagando su ciò che Marx, nello spirito di Ramazzini, aveva chiamato "patologia industriale" o salute occupazionale e ambientale. A quel tempo, la medicina industriale non era ben consolidata negli Stati Uniti. Esistevano pochi dati. I medici e i capi d'azienda hanno incolpato la cattiva salute, le malattie e gli infortuni dei singoli lavoratori, suggerendo che avevano una costituzione debole e mancavano di igiene. Hamilton ha sistematicamente smantellato questi argomenti attraverso le sue ampie indagini sulle condizioni di lavoro. Ha condotto studi dettagliati del processo lavorativo all'interno di innumerevoli fabbriche, esaminando le condizioni, i prodotti chimici e i materiali utilizzati nella produzione, i punti di esposizione e i disturbi sperimentati dai lavoratori⁶⁵.

Nel 1908, Hamilton notò che gli Stati Uniti erano così ossessionati dall'espansione della produzione industriale che non erano riusciti a "fare il punto dei morti e dei feriti" all'interno di queste operazioni⁶⁶. Fece una distinzione tra i mestieri che sono intrinsecamente pericolosi perché trattavano sostanze velenose e quelli pericolosi per le cattive condizioni di lavoro. Entrambe le situazioni richiedevano un'attenzione speciale, poiché contribuivano in modi distinti alla "frattura fisica" nei corpi umani e tra le popolazioni divise per classe, razza e genere.

Attraverso l'ispezione delle fabbriche, ampie interviste e la raccolta di dati sull'avvelenamento, Hamilton ha documentato i disordini tossici associati, ma non limitati, a mercurio, arsenico, fosforo, coloranti all'anilina, benzene, radio e piombo. Ha rivelato come il piombo sia stato ampiamente utilizzato in tutta l'industria, con conseguente avvelenamento da piombo tra i lavoratori, con effetti negativi sul sistema nervoso. Nelle donne, questa esposizione era collegata agli aborti spontanei. Ha spiegato che i sintomi dell'avvelenamento da piombo generalmente non si manifestavano fino a quando la situazione non era divenuta piuttosto grave. Inoltre, l'esposizione potrebbe avvenire su più fronti. Nelle fabbriche che utilizzavano sali di piombo, i lavoratori inalavano questo materiale poiché faceva parte della polvere nell'aria. Pertanto, era necessario tenere conto degli aspetti temporali e dei vari percorsi dell'ecologia della malattia⁶⁷. Sulla base delle sue ricerche sui pericoli dell'esposizione al piombo, nel 1925 mise in guardia contro l'uso del piombo nella benzina, rilevando che rappresentava un pericolo per il pubblico e per l'ambiente.

Nella sua indagine sull'industria della gomma, che era ancora nelle sue fasi iniziali, Hamilton ha dichiarato: "Non è stato facile ottenere le informazioni desiderate, poiché la natura delle sostanze chimiche utilizzate nella miscelazione e nel recupero della gomma è attentamente custodita come un prezioso segreto commerciale, mentre la malattia professionale tra i lavoratori della gomma spesso viene riconosciuta solo del medico aziendale che considera un dovere nei confronti dei suoi datori di lavoro mantenere segreti tali eventi"⁶⁸.

Questi segreti commerciali hanno portato a un ritardo nel diagnosticare il motivo per cui i lavoratori stavano sviluppando delle cianosi, facendo diventare blu le loro labbra. Alla fine, si scoprì che tutti questi lavoratori maneggiavano l'anilina. Ha anche evidenziato un solvente, il disolfuro di carbonio, utilizzato nella produzione della gomma, che ha colpito il sistema nervoso centrale. I lavoratori lo hanno inalato e assorbito attraverso la pelle. Le persone che ne sono afflitte hanno sviluppato forti mal di testa, affaticamento, depressione e problemi di deambulazione. Data l'esposizione a così tante diverse sostanze chimiche tossiche, Hamilton ha sottolineato che gli ospedali, compresi i manicomi, avevano bisogno di documentare l'occupazione lavorativa dei pazienti al fine di determinare la potenziale fonte di malattie, piuttosto che trattare queste situazioni come casi isolati⁶⁹.

A causa della divisione del lavoro per genere, le donne hanno sperimentato vari disturbi associati alle loro specifiche condizioni di lavoro. Hamilton ha notato che, all'interno delle fabbriche tessili, le lavoratrici soffrivano di malattie polmonari per l'inalazione di particelle di cotone e lana. Insieme a John B. Andrews, ha descritto in dettaglio come le donne che lavoravano nelle fabbriche di fiammiferi soffrissero di necrosi da fosforo a causa dell'esposizione al fosforo bianco. Hamilton dimostrò che erano le condizioni sociali a concentrare malattie specifiche tra la popolazione. Le disuguaglianze sociali, come quelle associate alla divisione del lavoro di donne e immigrati, hanno portato a diverse esposizioni a veleni e lavori pericolosi.

Bethune, un medico canadese che ha prestato servizio come chirurgo durante la guerra civile spagnola e successivamente durante la rivoluzione cinese, ha sostenuto nel 1936, alla conferenza della Società medico-chirurgica di Montreal, che il capitalismo "produce cattiva salute" e che il suo sistema medico è dominato da un "individualismo rapace", per cui i medici "si arricchiscono a spese delle miserie dei nostri simili"⁷⁰. Era riuscito presto a guarire dalla tubercolosi. Parlando con medici radicali che facevano parte delle forze di liberazione in Cina nel 1939, dichiarò: "Come medico ho sofferto di due malattie molto difficili. Stavo solo iniziando a farmi strada come chirurgo quando mi sono ammalato di un brutto caso di tubercolosi... La mia "seconda malattia"... beh, non era così semplice... Ho capito che la tubercolosi non era semplicemente una malattia ma un crimine sociale... ho imparato cosa bisogna fare per curare questa seconda malattia"⁷¹.

La maggior parte del pubblico in una società capitalistica, ha osservato Bethune, riceveva poca o nessuna assistenza sanitaria ogni anno, semplicemente perché non poteva permettersela. La medicina era diventata un bene di lusso, in cui i medici "vendono il pane al prezzo dei gioielli"⁷². In tale situazione la gente soffriva e moriva inutilmente. Dichiarò che la salute privata non aveva senso nel capitalismo industriale. Invece, "tutta la salute è salute pubblica"⁷³. Ha proseguito insistendo sul fatto che la "medici-

na socializzata” fosse necessaria, nel senso che “la tutela della salute diventi proprietà pubblica”, “sia sostenuta da fondi pubblici”, il “servizio sia disponibile a tutti”, i cui “lavoratori debbano essere pagati dallo Stato” e vi sia un “autogoverno democratico da parte degli stessi operatori sanitari”⁷⁴. Come parte di questa trasformazione, ha proposto una comprensione dell’ecologia della malattia:

“Qualsiasi progetto di cura delle malattie che non consideri l’uomo nel suo insieme, come conseguenza di sollecitazioni e stress ambientali, è destinato a fallire. La tubercolosi non è semplicemente una malattia dei polmoni, è un cambiamento profondo dell’intero corpo che si verifica quando l’uomo, considerato come un organismo che agisce sotto la dittatura e il prodotto del suo ambiente, non riesce ad aggirare o soggiogare alcune forze dannose che agiscono sul suo corpo e sulla sua mente. Persistendo nel continuare in un tale ambiente morirà. Cambiando questi fattori, sia esterni che interni, si riaggiusta la scena, se non il palcoscenico, e lui, nella maggior parte dei casi, si riprenderà”⁷⁵.

Bethune ha illustrato come i cambiamenti ambientali fossero già praticati dai ricchi che avevano la tubercolosi, mentre andavano nei sanatori per riposare, mangiare cibo nutriente e godersi l’aria fresca. Al contrario, i poveri nell’attuale sistema, sono morti per mancanza di cure o cure inadeguate. Con la medicina socializzata e un sistema socioeconomico basato sul benessere e il servizio dei bisogni umani, ci si potrebbe occupare della più ampia gamma di relazioni socioecologiche, come parte dell’eradicazione della seconda malattia: l’omicidio sociale istituito dai rapporti di produzione capitalistici.

In linea con questa visione, Bethune ha dedicato la sua vita a lottare per un tale futuro. Dopo la sua morte per avvelenamento del sangue nel 1939, dopo aver operato un soldato cinese ferito, Mao Zedong scrisse in modo commovente: “Il compagno Bethune era un medico, l’arte della guarigione era la sua professione e perfezionava costantemente la sua abilità”, incarnava un “vero spirito comunista” e ha dimostrato una completa “devozione per gli altri... Sono profondamente addolorato per la sua morte”. Era “un uomo di... valore per il popolo”⁷⁶.

Nel 1939, lo stesso anno della morte di Bethune in Cina, Allende scrisse la sua classica opera epidemiologica, *La realtà medico-sociale cilena*, mentre prestava servizio come ministro della salute nel governo del Fronte Popolare guidato da Pedro Aguirre Cerda. Allende ha spiegato: “L’individuo nella società non è un’entità astratta; nasce, si sviluppa, vive, lavora, si riproduce, si ammala e muore in stretta soggezione all’ambiente circostante, le cui diverse modalità creano diverse tipi di reazione, di fronte agli agenti eziologici della malattia. L’ambiente materiale è determinato da salario, alimentazione, alloggio, abbigliamento, cultura e altri fattori concreti e storici”⁷⁷. Allende, come Du Bois e Bethune, definiva la tubercolosi una “malattia sociale” a causa della sua maggiore incidenza nella popolazione operaia. Vedeva malattie come il tifo come manifestazioni di proletarizzazione e impoverimento. Come ha scritto Howard Waitzkin, “l’esposizione di Allende dei fattori sociali nell’eziologia delle malattie infettive ha preceduto molte fasi della moderna epidemiologia. Le sue argomentazioni trascendevano la ricerca di specifici agenti eziologici e trattamenti, ovvero quella che era la prospettiva dominante della medicina occidentale al tempo in cui Allende scriveva”⁷⁸.

Come Marx, Allende si riferiva alle malattie professionali come a una “patologia sociale” promossa dall’industrializzazione capitalistica. Ha sottolineato le carenze della medicina occidentale, che l’avevano portata a ignorare quasi completamente il ruolo delle malattie professionali, determinando una scarsità di informazioni sull’argomento⁷⁹.

Allende era particolarmente interessato agli effetti dell’imperialismo nel limitare la medicina sociale in America Latina e in tutto il terzo mondo. È stato forse il primo critico della “big pharma” come rappresentante del dominio della salute da parte del capitale monopolistico e delle forze imperialiste. Ha evidenziato i prezzi molto più alti per i prodotti farmaceutici di marca e la propaganda commerciale fuorviante delle principali multinazionali farmaceutiche. Dopo essere stato eletto presidente del Cile nel governo di Unità Popolare nel 1970, ha promosso la nazionalizzazione dell’industria farmaceutica, che era controllata da multinazionali straniere e ha cercato di introdurre il controllo dei prezzi dei farmaci⁸⁰.

Capitalismo contro epidemiologia ecosocialista

La morte di Allende nel 1973, durante il golpe cileno promosso da Augusto Pinochet e sostenuto dagli Stati Uniti, segnò, contemporaneamente, non solo la fine di uno dei grandi esperimenti socialisti, e l'avvio del neoliberismo da parte della dittatura militare di Pinochet in cooperazione con gli economisti di Chicago guidati da Milton Friedman, ma anche la perdita, con Allende, di una delle grandi figure della medicina sociale. In nessun luogo il neoliberismo ha avuto effetti più devastanti che nella distruzione delle iniziative di sanità pubblica e di medicina sociale in tutto il mondo⁸¹.

L'impennata radicale degli anni '70, tuttavia, ha portato a importanti scoperte nell'epidemiologia sociale, che sono proseguite negli anni '80 e si sono fuse negli anni '90 con le prospettive ecologiste. Ciò è servito a rinvigorire ed espandere la prospettiva dialettica di *Arie, acque, luoghi* sull'incarnazione dell'umanità all'interno del suo ambiente più ampio, a lungo promossa da pensatori materialisti e socialisti.

Pertanto, la prospettiva epidemiologica capitalistica dominante dei fattori biomedici e dello stile di vita è stata sempre più messa in discussione a partire dagli anni '70 da un approccio che ha enfatizzato “la teoria ecosociale della distribuzione delle malattie: incarnare il contesto sociale ed ecologico”⁸².

Quegli anni hanno visto l'ascesa del materialismo storico dialettico nel lavoro di figure radicali, come Hilary e Steven Rose, impegnate nei movimenti della “scienza per il popolo” negli Stati Uniti e nel Regno Unito, incorporando nozioni di “epidemiologia materialistica”, “economia politica della salute” e “eziologia sociale della malattia”⁸³.

A dimostrazione di questi nuovi sviluppi rivoluzionari, Barbara e John Ehrenreich pubblicarono *L'impero sanitario americano* (The American Health Empire) nel 1970; Vicente Navarro ha fondato nel 1971 il principale organo critico di medicina sociale, The International Journal of Health Services; Barbara Ehrenreich e Deirdre English completarono *Streghe, ostetriche e infermiere* (Witches, Midwives and Nurses) nel 1973; Lesley Doyal ha scritto *L'economia politica della salute* nel 1979; Waitzkin ha terminato *La seconda malattia* nel 1983; Levins e Richard Lewontin pubblicarono “Il biologo dialettico” (The Dialectical Biologist) nel 1985; e David Himmelstein e Steffie Woolhandler hanno co-fondato Physicians for a National Health Program nel 1987 (un anno dopo aver co-curato un numero speciale di Monthly Review su “Scienza, tecnologia e capitalismo” (Science, Technology and Capitalism)⁸⁴.

Negli anni '90, queste prospettive critiche su medicina, salute e malattia si sono fuse nei nuovi approcci orientati all'ecologia, segnati in particolare dalla “teoria ecosociale della distribuzione delle malattie” di Nancy Krieger, in cui ha incorporato “costrutti relativi all'economia politica, ecologia politica, ecosistemi, scale e livelli spazio-temporali, percorsi biologici di incarnazione e produzione sociale della conoscenza scientifica” al fine di trascendere il modello biomedico di salute e malattia, ristretto e favorevole al capitale⁸⁵. Questo approccio ecosociale è in linea con una lunga storia dell'ecologia umana, riflessa nel lavoro del biologo storico-materialista Lancelot Hogben negli anni '30, con la sua enfasi olistica sul “sistema ecologico dell'uomo”⁸⁶.

In *Biologia sotto l'influenza: saggi dialettici sulla coevoluzione tra natura e società* (Biology Under the Influence: Dialectical Essays on the Coevolution of Nature and Society, 2007), Lewontin e Levins hanno espressamente criticato l'estremo riduzionismo del progetto del genoma umano che presuppone che la malattia possa essere combattuta con i “disegnatori di geni”, senza tenere conto della “tripla elica” rappresentata dalla dialettica fra gene, organismo, e ambiente⁸⁷. Simili fantasie riduzionistiche sorsero con coloro che credevano che gli antibiotici potessero curare tutte le infezioni batteriche, non riuscendo a capire che i batteri, in quanto organismi viventi, si evolvono e mutano, sfuggendo all'azione di specifici antibiotici. L'uso eccessivo di antibiotici sotto il capitalismo, in particolare negli allevamenti agricoli su larga scala e negli allevamenti di polli, dove gli antibiotici vengono utilizzati per contrastare le malattie batteriche associate al sovraffollamento, ha portato alla rapida evoluzione di batteri resistenti agli antibiotici, o “superbatteri”, che minacciano la popolazione umana, producendo ancora un altro esempio di ciò che Lankester (dopo Engels) chiamò “Le vendette della natura”⁸⁸.

Per Levins, in *Il capitalismo è una malattia?* (Is Capitalism a Disease?), le cinque risposte sociali primarie alla moderna crisi sanitaria richiedono di concentrarsi su: (1) salute dell'ecosistema, (2) giustizia ambientale, (3) determinazione sociale della salute, (4) assistenza sanitaria per tutti e (5) medicina alternativa⁸⁹. A queste si dovrebbe aggiungere, ove possibile, un approccio ecosociale alla ricerca scientifica in medicina.

Il paese che meglio esemplifica un tale approccio sociale all'assistenza sanitaria è Cuba, dove si tiene conto di tutti questi fattori. Nonostante sia un paese piccolo e povero di fronte a un blocco economico istituito dagli Stati Uniti, Cuba è emersa come leader mondiale nella biotecnologia; ad esempio, è l'unico paese in America Latina a sviluppare vaccini per la Covid-19⁹⁰. Ciò è dovuto al suo approccio socialista ed ecologico, che vede la salute come un fattore produttivo fondamentale, in cui conta il "capitale umano" totale, piuttosto che essere designato semplicemente come un attributo degli individui, mediato dalla posizione di classe. Cuba ha così adottato un modo completamente diverso di ricerca scientifica, che si basa su una nozione di conoscenza come collettiva, interdisciplinare, concreta, locale e spesso tacita. Ciò, come spiegato da Agustín Lage Dávila, direttore del Centro di immunologia molecolare dell'Avana, va contro gli approcci dominanti individualisti, riduzionistici, non localizzati ed extra-ambientali caratteristici del modello capitalista dominante di indagine scientifica⁹¹.

Con l'inizio della pandemia di Covid-19, l'importanza dell'epidemiologia storico-materialista è diventata sempre più evidente, come nel lavoro di Rob Wallace, autore di "Big Farms Make Big Flu" e "Dead Epidemiologists: On the Origins of Covid-19" (non tradotti in italiano, N.d.T.)⁹². Per Wallace e gli epidemiologi associati con Structural One Health (una variante più critica ed ecosociale dell'approccio ormai dominante One Health adottato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità), la chiave è capire come la nuova ondata di epidemie mortali sia collegata non alle "geografie assolute", ma ai circuiti del capitale introdotti dalla globalizzazione neoliberista. Ciò include la distruzione degli ecosistemi e l'agglomerazione di vaste monoculture di singole specie, in particolare negli allevamenti per animali. Tutto ciò incoraggia la propagazione delle malattie zoonotiche negli animali domestici e nell'uomo, trasmesse lungo i circuiti del capitale, generando quello che è stato chiamato "riflusso ecologico". L'estensione delle catene mercantili capitalistiche e la demolizione neoliberista dei sistemi sanitari pubblici hanno aumentato la velocità con cui le malattie si diffondono a livello globale, rendendo le popolazioni, in particolare i poveri e gli oppressi razziali, più vulnerabili⁹³.

Come spiegato da Wallace, "il capitalismo non riguarda solo la produzione di fratture metaboliche tra le nostre economie ed ecologie lungo la strada del profitto, distruggendo la nostra capacità di riprodurci come civiltà. Si tratta anche di produrre nuove ecologie che riproducono capitale alienando la rete della vita"⁹⁴. Una visione simile è avanzata dall'economista marxista e kaleckiano Riccardo Bellofiore, che ha affermato con forza: "La radice sotterranea" dell'attuale crisi del coronavirus, nei suoi molteplici aspetti economici, epidemiologici ed ecologici, risiede nella "sistematica rapina e distruzione di ciò che è 'altro' rispetto al capitale... Sia la natura 'esterna' che gli esseri umani come parte della natura, nella loro interazione dialettica", sono ora soggetti a questo sistema di alienazione universale. Ciò ha portato nel momento presente a "un caso particolarmente drammatico ed esplicito di perdita del controllo del metabolismo tra la natura e l'intervento umano"⁹⁵.

Oggi l'idea che gli esseri umani possano essere concepiti separatamente dal loro ambiente più ampio si è rivelata uno degli errori più fatali nella lunga storia dell'umanità. Il ritorno a una prospettiva dialettica su umanità e natura, riconducibile agli antichi greci e alla nozione di *Arie, acque, luoghi* e preservata e valorizzata nel corso dei millenni nell'opera di pensatori materialisti, socialisti ed ecologisti, è un'esigenza esistenziale del vivere ecologicamente nell'Antropocene in un mondo oltre il capitale.

NOTE

Di numerosi autori viene citata l'edizione in inglese, anche se esiste una traduzione in italiano, perché i riferimenti di pagina riguardano l'edizione in inglese.

- 1 - Frederick Engels, *Socialism: Utopian and Scientific* (New York: International Publishers, 1978), 45.
- 2 - Ippocrate, *Airs, Waters, and Places*, in *classics.mit.edu*. Vedi anche *Hippocratic Writings* (London: Penguin, 1950). Nel testo inglese, viene seguita l'abbreviazione di Benjamin Farrington, in riferimento al titolo come "Airs Waters Places" (Benjamin Farrington, *Head and Hand in Ancient Greece*, London: Watts and Co., 1947), 39, mentre nell'edizione italiana il titolo originale è "Sulle arie, sulle acque e sui luoghi", edito da Forgotten Books (esaurito), che compare anche col titolo ridotto "Arie, acque, luoghi" Letteratura universale Marsilio.
- 3 - Charles E. Rosenberg, "Epilogue: Airs, Waters, Places," *Bulletin of the History of Medicine* 86 (2012): 661; Nancy Krieger, *Epidemiology and the People's Health* (Oxford: Oxford University Press, 2011), vii – xi.
- 4 - Farrington, *Head and Hand in Ancient Greece*, 35.
- 5 - Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (London: Penguin, 1976), 484–85.
- 6 - Ramazzini citato in Farrington, *Head and Hand in Ancient Greece*, 38; J. S. Felton, "The Heritage of Bernardino Ramazzini," *Occupational Medicine* 47, no. 3 (1997): 167–79. Per una ulteriore traduzione vedi Bernardino Ramazzini, *Diseases of Workers* (Thunder Bay, Ontario: OH&S Press, 1993), 42.
- 7 - Paul de Kruif, *The Microbe Hunters* (San Diego: Harvest, 1996).
- 8 - Nancy Krieger ha introdotto lo specifico concetto ecosociale nelle scienze della salute nel 1994 come parte della sua "teoria ecosociale della distribuzione delle malattie", dando particolare rilievo a tale termine. Krieger, *Epidemiology and the People's Health*, 202-3, 213.
- 9 - Abdel R. Omran, "The Epidemiologic Transition," *Milbank Quarterly* 49, no. 4, parte 1 (1971): 509–38. La nozione di una transizione epidemiologica ha avuto ovviamente una lunga storia, prima dell'attuale formulazione del termine. Vedi, ad esempio, H. G. Wells, Julian S. Huxley, e G. P. Wells, *The Science of Life* (New York: Literary Guild, 1934), 1089–90.
- 10 - John W. Sanders, Greg S. Fuhrer, Mark D. Jonson, e Mark S. Riddle, "The Epidemiological Transition: The Current Status of Infectious Diseases in the Developed World versus the Developing World," *Science Progress* 9, no. 2 (2008): 1–38; M. H. Wahdan, "The Epidemiological Transition," *La Revue de Santé de la Méditerranée Orientale* 2, no. 1 (1996): 8-20; Frank M. Snowden, "Emerging and Reemerging Diseases: A Historical Perspective," *Immunological Review* 225, no. 1 (2008): 9-26.
- 11 - Richard Levins, "Is Capitalism a Disease?," *Monthly Review* 52, no. 4 (September 2000): 11. Also included as a chapter in Richard Lewontin e Richard Levins, *Biology Under the Influence* (New York: Monthly Review Press, 2007): 297–319.
- 12 - John Bellamy Foster, *The Return of Nature* (New York: Monthly Review Press, 2020), 173–74, 183–84.
- 13 - George Eliot, *Middlemarch* (New York: Signet, 1981), 143–44.
- 14 - Michael E. Rose, *The Doctor in the Industrial Revolution*, *British Journal of Industrial Medicine* 28 (1971) 22-26; Ronald Meek, *Economics, Ideology, and Other Essays* (London: Chapman and Hall, 1967), 34-50.
- 15 - "Henry Julian Hunter, Formerly of Sheffield," *British Medical Journal*, August 1, 1908.
- 16 - Foster, *The Return of Nature*, 28–29.
- 17 - Edward Smith, *Health and Disease* (London: Walton and Maberly, 1861); *Encyclopedia.com*, s.v. "Smith, Edward," accessed April 27, 2021.
- 18 - Karl Marx e Frederick Engels, *Collected Works*, vol. 4 (New York: International Publishers, 1975), 403-6.
- 19 - Marx e Engels, *Collected Works*, vol. 4, 361–62, 389–92.
- 20 - Marx e Engels, *Collected Works*, vol. 4, 394, 407; Foster, *The Return of Nature*, 184, 196.
- 21 - Howard Waitzkin, *The Second Sickness* (New York: Free Press, 1983), 60–63; Foster, *The Return of Nature*, 212-15; Brett Clark e John Bellamy Foster, "Florence Kelley and the Struggle Against the Degradation of Life," *Organization & Environment* 19, no. 2 (2006): 251–63.
- 22 - Lancelot Hogben, *Science for the Citizen* (New York: Alfred A. Knopf, 1938), 875.
- 23 - Marx, *Capital*, vol. 1, 348–49; Karl Marx, *Capital*, vol. 3 (London: Penguin, 1981), 949. L'osservazione di Marx che collega il commercio del guano e le epidemie periodiche come ugualmente rappresentativo della frattura metabolica, ha prefigurato l'analisi di Lancelot Hogben, che ha concluso un capitolo su "The Microbe Hunters" in *Science for the Citizen*, con una discussione sul commercio del guano come esempio dell'interruzione del ciclo dell'azoto e le implicazioni per l'agricoltura, vedendo chiaramente questi disturbi di sostanze naturali come "le follie di una giovane civiltà". Vedi Hogben, *Science for the Citizen*, 877–79.
- 24 - Sul concetto di spaccatura corporale, vedi John Bellamy Foster e Brett Clark, *The Robbery of Nature* (New York: Monthly Review Press, 2020), 23–32.
- 25 - Su John Simon e la sua influenza su Marx e Engels, vedi Foster, *The Return of Nature*, 199–212.
- 26 - Marx, *Capital*, vol. 1, 812.
- 27 - John Simon, *English Sanitary Institutions* (London: Smith, Elder, Co., 1897), 437–39, 443–45, 455–58, 480–81; Foster, *The Return of Nature*, 199–204, 208, 211–12, 573.
- 28 - Marx, *Capital*, vol. 1, 812–13, 834–35.

- 29 - Henry Julian Hunter, appendice 2 a "Report on the Housing of the Poorer Parts of the Population in Towns," in Medical Officer of the Privy Council, Eighth Public Health Report, 1865 (London: Her Majesty's Government, 1866), 89. Marx e Engels, *Collected Works*, vol. 35, 654; Marx, *Capital*, vol. 1, 814–15. L'edizione della Penguin del Capitale è in tal senso carente perché è mancante di una parte cruciale della frase di Hunter, relativa al capitale.
- 30 - Marx, *Capital*, vol. 1, 635–36, 818.
- 31 - Marx, *Capital*, vol. 1, 818–20.
- 32 - Marx, *Capital*, vol. 1, 846.
- 33 - Marx, *Capital*, 1, 723–24.
- 34 - Marx, *Capital*, vol. 1, 822.
- 35 - Edward Smith, appendice 6 al Medical Officer of the Privy Council, Sixth Public Health Report, 1863 (London: Her Majesty's Government, 1864), 238, 249, 261–62; Karl Marx, *On the First International* (New York: McGraw-Hill, 1973), 5–7; Marx, *Capital*, vol. 1, 834–35; Foster e Clark, *The Robbery of Nature*, 107–8.
- 36 - Henry Julian Hunter, appendice 14 al "Report on the Excessive Mortality of Infants in Some Districts of England", in Sixth Public Health Report, 1863, 453–59; Marx, *Capital*, vol. 1, 520–22, 835–36; Foster e Clark, *The Robbery of Nature*, 84–85.
- 37 - Un decennio prima, Edwin Lankester, come ufficiale medico della parrocchia di St. James, assieme al Dr. John Snow e al Reverendo Henry Whitehead, ha notoriamente scoperto che l'origine dell'epidemia di colera del 1854 a Londra era la pompa d'acqua di Broad Street nelle vicinanze, dimostrando che il colera era una malattia derivante dall'acqua, una grande scoperta che ha condotto alla teoria batterica della malattia.
- 38 - Marx, *Capital*, vol. 1, 364–67.
- 39 - John Simon in Sixth Public Health Report, 1863, 29–31; Marx, *Capital*, vol. 1, 594; Marx, *Capital*, vol. 3, 190. Questo passaggio tratto da John Simon è pieno di citazioni sbagliate in tutte le edizioni in lingua inglese del capitale. Sembra che sia stato ritradotto in inglese dal tedesco, anziché usare l'originale inglese. Qui è riprese dall'originale.
- 40 - Marx e Lankester furono amici stretti negli ultimissimi anni della vita del primo. Marx era interessato al lavoro di Lankester *Degeneration*, che parlava di parassitismo. Vedi E. Ray Lankester, *Degeneration* (London: Macmillan and Co., 1880). Lankester ha ricevuto la sua copia del Capitale direttamente da Marx. Vedi Foster, *The Return of Nature*, 27, 35–40.
- 41 For assessments of Lankester's achievements, see Foster, *The Return of Nature*, 24–72; Joseph Lester, *Ray Lankester and the Making of Modern British Biology* (Oxford: British Society for the History of Science, 1995).
- 42 Ray Lankester, "On *Undulina*, the 'Type of a New Group of Infusoria," *Quarterly Journal of Microscopical Science* 11 (1971): 387–89; Lester, E. Ray Lankester, 149; E. Ray Lankester, *The Kingdom of Man* (New York: Henry Holt and Co, 1911), 173–74.
- 43 Ray Lankester, "On *Drepanidium Ranarum*, the Cell-Parasite of the Frog's Blood and Spleen," *Quarterly Journal of Microscopic Science* XXII (1882): 53–65; Lester, E. Ray Lankester, 147–48.
- 44 Ray Lankester, *Science from an Easy Chair: Second Series* (London: Methuen and Co., 2015), 353.
- 45 Ray Lankester, preface to Olga Metchnikoff, *Life of Elie Metchnikoff, 1845–1916* (Boston: Houghton Mifflin, 1921), vii – viii; E. Ray Lankester, *The Advancement of Science* (London: Macmillan and Co., 1890), 148, 150, 164–65.
- 46 Lankester, *The Kingdom of Man*, 161, 166–67; Daniel R. Headrick, "Sleeping Sickness Epidemics and Colonial Responses in East and Central Africa, 1900–1940," *PLOS Neglected Tropical Diseases* 8, no. 4 (2014); Maryinez Lyons, "Sleeping Sickness in the History of the Northeast Congo (Zaire)," *Canadian Journal of African Studies* 19, no. 3 (1985): 627–33; Gerassimos Langousis and Kent L. Hill, "Motility and More: The Flagellum of *Trypanosoma brucei*," *Nature Reviews Microbiology* 12, no. 7 (2014): 505–18.
- 47 - Headrick, "Sleeping Sickness Epidemics."
- 48 - Lankester, *The Kingdom of Man*, 165–66, 175, 189; Lester, Ray Lankester, 148–50.
- 49 - Lankester, *The Kingdom of Man*, 145, 165–71; Headrick, "Sleeping Sickness Epidemics."
- 50 - Lankester, *The Kingdom of Man*, 160–61.
- 51 - Lankester, *The Kingdom of Man*, 32–33, 185–87.
- 52 - Lankester, *Science from an Easy Chair*, 343–44.
- 53 - Lankester, *The Kingdom of Man*, 31–33; Lester, Ray Lankester, 190.
- 54 - Lankester, *The Kingdom of Man*, 189.
- 55 - Lankester, *The Kingdom of Man*, 191.
- 56 - Norman Bethune citato in *The Scalpel, The Sword*, di Sydney Gordon e Ted Allan (New York: Monthly Review Press, 1973), 250.
- 57 - E. B. Du Bois, *The Health and Physique of the Negro American* (Atlanta: Atlanta University Press, 1906), 16. Vedi Stephen Jay Gould, *The Mismeasure of Man* (New York: W. W. Norton & Company, 1996), per un'importante critica dei vari pregiudizi, sia consci che inconsci, che hanno influenzato Broca e altri. Il parallelo tra la critica di Du Bois e quella di Gould è piuttosto affascinante.
- 58 - Du Bois, *The Health and Physique of the Negro American*, 24–25, 89.

- 59 - Du Bois, *The Health and Physique of the Negro American*, 89–90; W. E. B. Du Bois, *The Philadelphia Negro* (Philadelphia: Ginn & Co., 1899), 147–63.
- 60 - Du Bois, *The Health and Physique of the Negro American*, 89.
- 61 - B. S. Haldane, *Science Advances* (London: George Allen and Unwin, 1947), 153–57.
- 62 - Frederick L. Hoffman, *Race Traits and Tendencies of the American Negro* (New York: American Economic Association, 1896), 148; Krieger, *Epidemiology and the People's Health*, 109-10.
- 63 - Du Bois, *The Health and Physique of the Negro American*, 89.
- 64 - John William Trask, "The Significance of the Mortality Rates of the Colored Populations of the United States," *American Journal of Public Health* 6 (1916): 254–60; Krieger, *Epidemiology and the People's Health*, 117–20.
- 65 - Alice Hamilton, *Veleni industriali negli Stati Uniti* (New York: Macmillan Company, 1929); Alice Hamilton, *Esplorare i mestieri pericolosi* (Boston: Little, Brown and Company, 1943).
- 66 - Alice Hamilton, "Malattie industriali, con particolare riferimento ai mestieri in cui operano le donne", *Charities and the Commons*, 5 settembre 1908.
- 67 - Hamilton, *Veleni industriali negli Stati Uniti*, 94–109; Alice Hamilton, *veleni industriali usati nell'industria della gomma* (Washington DC: Government Printing Office, 1915), 13.
- 68 - Hamilton, *Veleni industriali utilizzati nell'industria della gomma*, 6.
- 69 - Hamilton, *Veleni industriali utilizzati nell'industria della gomma*, 26–30.
- 70 - Bethune citato in *Il bisturi, La spada*, 95.
- 71 - Bethune citato in *Il bisturi, La spada*, 250.
- 72 - Bethune citato in *Il bisturi, La spada*, 93-94.
- 73 - Pritha Chandra e Pratyush Chandra, "La medicina socializzata di Bethune e la crisi della sanità pubblica oggi", *The Bulletin*, 25 maggio 2020.
- 74 - Bethune citato in *Il bisturi, La spada*, 96.
- 75 - Norman Bethune, "Una richiesta di compressione precoce nella tubercolosi polmonare", *Canadian Medical Journal of Association* 27, n. 1 (1932): 37.
- 76 - Mao Zedong "In memoria del dottor Norman Bethune," in "Lontano da tutti i parassiti", di Joshua S. Horn (New York: Monthly Review Press, 1971), 187-88.
- 77 - Salvador Allende citato in Waitzkin, *La seconda malattia*, 66.
- 78 - Waitzkin, *La seconda malattia*, 67.
- 79 - Waitzkin, *La seconda malattia*, 68.
- 80 - Waitzkin, *La seconda malattia*, 68-69.
- 81 - Sul colpo di stato in Cile e sulla successiva dottrina shock neolibera istituita sotto la supervisione della Scuola di Chicago, vedi Naomi Klein, *The Shock Doctrine* (New York: Picador, 2008), 8, 70-80. Sugli effetti generali del neoliberismo sull'assistenza sanitaria, vedi Howard Waitzkin, ed., *Health Care Under the Knife* (New York: Monthly Review Press, 2018).
- 82 - Krieger, *Epidemiologia e salute delle persone*, 202.
- 83 - Hilary e Steven Rose, "L'eredità problematica: Marx ed Engels sulle scienze naturali in Hilary Rose e Steven Rose, a cura di, *L'economia politica della scienza* (Londra: Macmillan, 1976), 1-13; Giovanni Ciccotti, Marcello Cini e Michelangelo De Maria, "La produzione della scienza nella Società capitalistica avanzata", in *L'economia politica della scienza*, 36; Krieger, *Epidemiology and population and Health*, 172-79.
- 84 - Barbara Ehrenreich e John Ehrenreich, *The American Health Empire* (New York: Random House, 1970); Barbara Ehrenreich e Deidre English, *sReghe, ostetriche e infermiere* (New York: Feminist Press/City University di New York, 1973); Lesley Doyal, *The Political Economy of Health* (London: of Health (London: Pluto, 1979); Richard Levins e Richard Lewontin, *il biologo dialettico* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985); Vicente Navarro, "Una rassegna storica (1965–1997) di studi su classe, salute e qualità della vita: un resoconto personale", *International Journal of Health Services* 28, n. 3 (1998): 389–406; Krieger, *Epidemiologia e salute delle persone*, 172-79; a cura di "Science, Technology and Capitalism", numero speciale di *Monthly Review* 38, n. 3, a cura di David U. Himmelstein e Steffie Woolhandler (luglio-agosto 1986); David U. Himmelstein e Steffie Woolhandler, "Il compromesso aziendale: una visione marxista della politica sanitaria", *Rassegna mensile* 42, n. 1 (maggio 1990): 14-29. Woolhandler e Himmelstein sono il primo e il secondo autore del *Lancet Commission Report sulla salute del febbraio 2021 negli Stati Uniti*: Steffie Woolhandler et al., "Public Policy and Health in the Trump Era", *Lancet*, 10 febbraio 2021. Il Rapporto della Commissione Lancet conclude: "Le risorse per combattere il cambiamento climatico, aumentare gli standard di vita, eliminare le barriere finanziarie all'istruzione superiore e alle cure mediche, soddisfare le necessità degli aiuti globali e responsabilizzare le comunità oppresse negli Stati Uniti, devono provenire dalle tasse sui ricchi e da profondi tagli alle spese militari. Per l'assistenza sanitaria, l'eccessiva dipendenza dal settore privato aumenta i costi e distorce le priorità, il governo deve essere un agente e non solo un finanziatore, ad esempio fornendo direttamente la copertura sanitaria e impegnandosi nello sviluppo di farmaci piuttosto che pagare aziende private per svolgere tali funzioni".
- 85 - Krieger, *Epidemiologia e salute delle persone*, 203.
- 86 - Hogben, *Scienza per il cittadino*, 960.
- 87 - Lewontin e Levins, *Biologia sotto l'influenza*, 244–251; Richard Lewontin, *La tripla elica* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2000).

- 88 - Ian Angus, "Superbugs in the Anthropocene," *Monthly Review* 71, no. 2 (June 2019): 1–28; Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 460–61.
- 89 - Levins, "Is Capitalism a Disease?," 18–20.
- 90 - Don Fitz, *Cuban Health Care* (New York: Monthly Review Press, 2020), 216–18; Helen Yaffe, "Cuba Libre to Covid-Libre," *Canadian Dimension*, April 15, 2021.
- 91 - Augustín Lage Dávila, "Socialism and the Knowledge Economy: Cuban Biotechnology," *Monthly Review* 58, no. 7 (December 2006): 50–58; Lewontin and Levins, *Biology Under the Influence*, 352.
- 92 - Rob Wallace, *Big Farms Make Big Flu* (New York: Monthly Review Press, 2016), 297–315; Rob Wallace, *Dead Epidemiologists* (New York: Monthly Review Press, 2020).
- 93 - Alex Liebman, Ivette Perfecto, and Rob Wallace, "Whose Agriculture Drives Disease?," *Agroecology and Rural Economics Research Corps*, October 5, 2020; Rob Wallace, Alex Liebman, Luis Fernando Chaves, and Rodrick Wallace, "Covid-19 and Circuits of Capital," *Monthly Review* 72, no. 1 (May 2020): 12; Robert G. Wallace, Luke Bergmann, Richard Kock, Marius Gilbert, Lenny Hogerwerf, Rodrick Wallace, and Mollie Holmberg, "The Dawn of Structural One Health," *Social Science and Medicine* 129 (2015): 68–77; Rob Wallace, "We Need a Structural One Health," *Far-ming Pathogens*, August 3, 2012.
- 94 - Wallace, *Dead Epidemiologists*, 101.
- 95 - Riccardo Bellofiore, "The Winters of Our Discontent and the Social Production Economy," *Review of Political Economy*, April 14, 2021, 12, 14.