


OWNING THE WEATHER: LA GUERRA AMBIENTALE GLOBALE È GIÀ COMINCIATA

di Fabio MINI

Il conflitto fra chi aspira al benessere e chi difende il proprio è il paradigma di questo secolo. La manipolazione dell'ambiente ne è il fronte centrale. Da Cartagine all'Iraq, via Vietnam, si distrugge la natura per annientare il nemico. E se stessi.

1.  LE CASSANDRE CHE PER DECENNI hanno annunciato tutti i disastri ambientali immaginabili, la fine delle risorse energetiche, il depauperamento delle superfici coltivabili, l'avanzata della desertificazione e la fine dell'aria respirabile stavano per essere consegnate alla storia dei cattivi profeti perché nessuna delle loro previsioni sembrava avverarsi in tempi storicamente misurabili. Ma oggi le cassandre non devono fare alcuno sforzo d'immaginazione o di persuasione: bastano due giorni di caldo in più per convincere tutti che l'estate prossima si andrà a fare i bagni al Polo Nord e due giorni di pioggia in più per anticipare un ritorno alle palafitte.

La grande paura del buco dell'ozono che ci ha tenuto in ansia per decenni è stata superata da quella del riscaldamento globale. Il buco, non si sa bene perché, sembra si stia chiudendo in alcune parti e aprendo in altre. Mentre il buco dell'ozono faceva sentire in colpa i paesi ricchi perché attribuito alle bombolette spray con cui si profumano e insaponano le civiltà evolute, il riscaldamento globale ha il grande vantaggio di essere «democratico» e di farci sentire tutti colpevoli e tutti coinvolti, ricchi e poveri, evoluti e arretrati. Esso dipende dall'aumento delle emissioni dei gas serra, che dipende dalle emissioni inquinanti di biossido di carbonio, che sono in diretta connessione con ciò che consumiamo ed emettiamo tutti: dall'anidride carbonica che espiriamo ai gas che emette la nostra auto nonostante le spese folli per renderla ecologica. Ma anche in questo regime «democratico» c'è spazio per le discriminazioni. Si tendono a giustificare le emissioni di chi produce ricchezza e si tende a criminalizzare coloro che inquinano per il solo fatto di dover respirare, scaldarsi, cuocersi un piatto di minestra o soltanto tentare di emanciparsi. Molti si chiedono: se non producono ricchezza che respirano a fare? Se assorbono risorse e inquinano per produrre cose che mi fanno concorrenza perché farli continuare? E se non hanno avuto la macchina fino ad ora perché non continuano ad andare in bicicletta?

Si tende anche ad assegnare la responsabilità dell'inquinamento non tanto a chi produce la massa delle emissioni, ma a chi produce il differenziale che la trasforma in massa critica. Siccome ciò che emettiamo è esattamente ciò che consumiamo (e tutto ciò che gli esseri viventi consumano è energia), dovrebbe essere facile trovare i veri responsabili dell'inquinamento: basterebbe individuare chi consuma e quindi emette di più. Ma anche questo non è così semplice. La nostra società è detta dei consumi proprio perchè il livello di vita e perfino la felicità è misurata in consumi. Ridurre i consumi porta inevitabilmente alla rinuncia ad alcune gratificazioni e ad un abbassamento del tenore di vita misurato su quello standard. Poco importa se si tratta di uno standard insostenibile e insulso in cui il benessere si fonda sul superfluo e sullo spreco. Sono ancora pochi quelli che seriamente pensano di ridurre i propri consumi o di allineare il proprio stile di vita ad uno standard che misuri la felicità e il benessere anche in termini spirituali, di solidarietà, di rispetto dell'ambiente e di umanità.

2. L'allarme appassionato di Al Gore – seguito ad anni di mutismo proprio mentre governava la nazione che maggiormente consuma energia e produce emissioni – è giusto. La dimostrazione che la fame di energia porta al collasso delle risorse e all'accelerazione dei danni ambientali è giusta. L'allarme sull'impatto dell'anidride carbonica sul clima e il paragone con Venere sono corretti, soprattutto se vengono da Marte, e l'appello al proprio governo a consumare di meno e impegnarsi di più è sacrosanto. Tutto ciò gli è valso un Oscar e un premio Nobel per la pace, medaglie che ormai non si negano a nessuno che si appoggi a una buona lobby. Ciò che desta qualche dubbio sulla genuinità della sua folgorante conversione viene dal fatto che Al Gore era vicepresidente degli Stati Uniti ed ha rappresentato gli interessi del suo paese nelle trattative e nei compromessi del protocollo di Kyōto. Un trattato che il suo Stato non ha mai ratificato e che ora lui stesso dichiara inapplicabile.

Altrettanto incoerente è la motivazione del suo impegno attuale. Come lui stesso ha scritto su *la Repubblica*, l'America si deve impegnare di più perchè guida il mondo e perchè dalle campagne ambientali si possono ricavare più posti di lavoro e più profitti. Il ruolo di guida non è contestabile, vista anche la qualità delle greggi, ma la direzione suggerita e perfino imposta con la forza forse non è quella giusta. Inoltre, l'accento freudiano ai profitti non assicura che alla conversione sia seguito il cambio di mentalità necessario ad abbandonare uno standard di misura del benessere consumistico per adottarne uno compatibile con l'ambiente e vantaggioso per l'umanità intera, non solo quella americana. Infine, il suo appello ad aderire al trattato sul taglio delle emissioni del 90% nei paesi sviluppati e di oltre la metà in tutto il mondo significa che mentre il sacrificio dei primi riguarderà soltanto sprechi e consumi superflui, quello richiesto ai paesi in via di sviluppo inciderà sulla sopravvivenza e sulle prospettive di emancipazione dalla povertà e dall'arretratezza. Per questo, tutto sommato, Al Gore e chi lo finanzia si inseriscono in un quadro di spettacolariz-

zazione dei rischi ambientali che serve più a turbare le coscienze collettive che a convincere i potenti.

Meno spettacolare, ma forse più razionale, è l'osservazione di Angela Merkel che implicitamente rifiuta le generalizzazioni e la logica del profitto. Se l'emissione è lo specchio del consumo e questo è l'indicatore del tenore di vita, il parametro da considerare è quello delle emissioni inquinanti pro capite. In Europa ogni cittadino emette 7 tonnellate di anidride carbonica all'anno. La Germania è a quota 11, gli Stati Uniti superano le 20 tonnellate, la Cina è a 3,5. La Merkel osserva perciò che il contenimento delle emissioni deve partire da chi consuma ed emette di più. La deduzione non è condivisa dai concittadini di Al Gore – soprattutto dai governanti – e dalla schiera dei loro sostenitori mondiali. Per loro sarebbe preferibile azzerare i consumi di energia e quindi le emissioni della Cina e dell'India per consentire a noi di continuare a consumare l'80% delle risorse globali. Sarebbe meglio contrastare e boicottare lo sviluppo di tre miliardi di persone che non hanno avuto mai niente piuttosto che convincere a consumare di meno 200 milioni di persone che da sempre hanno di tutto e di più.

Con un tale approccio è evidente che lo sviluppo equilibrato del pianeta non è possibile. Anzi, per mantenere alti i livelli di consumi della minoranza del pianeta si è costretti a rinunciare alla protezione ambientale o ad impedire il progresso e lo sviluppo della maggioranza del pianeta, magari addebitandole la responsabilità dell'inquinamento. Finché tale maggioranza era costituita da paesi chiusi in se stessi, in via di fallimento o sotto dominazione coloniale, la chiusura al progresso era semplice e per molti versi autoinflitta. Ma da quasi un ventennio tale maggioranza si è affacciata al mondo e si è perfino posta in posizioni dominanti in molti settori economici e tecnologici. Realtà come Cina, India, Brasile, Russia, Argentina e lo stesso Venezuela non hanno più voglia di sopravvivere e pedalare; hanno le risorse e la forza di pretendere ciò che gli altri hanno e che per decenni hanno rinfacciato come segni di democrazia, libertà e progresso. Sfortunatamente, chi ha non vuole rinunciare a ciò che ha conquistato e chi non ha non rinuncia facilmente a ciò che ritiene giusto. Perciò il riequilibrio del pianeta sotto tutti i punti di vista non passa per la compensazione delle carenze di una parte attingendo alle eccedenze dell'altra. E non si vede come possa presto passare per l'allineamento delle risorse e dei consumi ad uno standard globale che consenta di salvaguardare le aspirazioni dei popoli e l'integrità dell'ambiente naturale.

Finora tale criterio non è stato adottato neppure dagli stessi paesi ricchi ed evoluti che anzi hanno permesso e perfino creato le sacche mostruose d'indigenza interna e di spoliazione delle proprie risorse di cui tutt'oggi soffrono. Il riequilibrio è perciò fatalmente destinato a concentrarsi sui consumi, con l'accelerazione della conquista di risorse e mercati di una parte e la resistenza, il boicottaggio e il contenimento dell'altra. In altri termini, a dispetto delle dichiarazioni ufficiali e se non intervengono correttivi sostanziali nella stessa mentalità politica e sociale di tutti, per un lungo periodo si profila un incremento imponente dei consumi, una maggiore alterazione delle condizioni ambientali e una *guerra globale* per le risorse.

3. Non è detto che il termine *guerra globale* in questo caso abbia soltanto un senso figurativo e che il riferimento alle ripercussioni sull'ambiente sia soltanto incidentale. Forse per la prima volta nella storia umana l'acquisizione delle risorse, una componente costante di tutte le guerre, può essere sostenuta, integrata e perfino sostituita dalla *guerra ambientale*. La stessa strategia politica si può esprimere attraverso quella ambientale e quest'ultima può combinare i fattori naturali con quelli economici, ideologici, psicologici e militari. Il fatto è che oggi più che mai esistono la volontà, la capacità e le tecnologie per «possedere» l'ambiente, per devastarlo o proteggerlo, ma comunque per usarlo ai fini politici ed egemonici. L'ambiente naturale, che in qualsiasi epoca ha costituito da un lato uno dei fattori fondamentali della strategia e della condotta delle operazioni militari e dall'altro (assieme alla verità e all'umanità) è stato una delle principali vittime della guerra, è diventato lo scopo, il pretesto, l'obiettivo e lo strumento stesso della guerra. Ogni tipo di guerra è diventata ambientale e il primo segnale di questa inversione viene proprio dalla sua regolamentazione.

La guerra ambientale, in qualunque forma, è proibita dalle leggi internazionali. Le Nazioni Unite fin dal 1977 hanno approvato la convenzione contro le modificazioni ambientali che rende ingiustificabile qualsiasi guerra proprio per i suoi effetti sull'ambiente. Ma come succede a molte convenzioni, quella del 1977 è stata ignorata ed ha anzi accelerato la ricerca e l'applicazione della guerra ambientale facendola passare alla clandestinità. Se prima di quella data l'uso delle devastazioni ambientali in tempo di guerra era chiaro, se le modifiche ambientali anche gravissime erano codificate e persino elevate al rango di sviluppo strategico o di progresso tecnologico, oggi non si sa più dove si diriga la ricerca e come si orientino le nuove armi.

Si sa tuttavia che gli interessi di questa guerra sono globali e si sa che non sono soltanto gli interessi a porla in tale dimensione. È globale il bacino delle risorse oggetto del desiderio, è globale l'incidenza dei fattori ambientali in discussione o in pericolo ed è globale la potenza devastatrice dei nuovi strumenti di guerra ambientale.

La guerra ambientale è oggi definita come «l'intenzionale modificazione di un sistema ecologico naturale (come il clima, i fenomeni meteorologici, gli equilibri dell'atmosfera, della ionosfera, della magnetosfera, le piattaforme tettoniche eccetera) allo scopo di causare distruzioni fisiche, economiche e psico-sociali nei riguardi di un determinato obiettivo geofisico o una particolare popolazione». Questa guerra si può avvalere di tutte le forme tradizionali di lotta armata, ma si concentra soprattutto sulle nuove tecnologie e sugli sviluppi della guerra psicologica e dell'informazione che comprendono il cosiddetto *denial*: la *negazione* delle informazioni, dei servizi, delle conoscenze, degli accessi alle tecnologie e agli strumenti di difesa e salvaguardia. In materia di negazione la guerra ambientale può esprimere potenzialità enormi ed arrivare al cinismo disumano anche se condotta in forma latente e passiva. Ci sono conoscenze elementari sui rischi ambientali, sulle malattie, sui consumi, sullo sfruttamento delle risorse energetiche e sull'uso equili-

brato dei terreni e dell'acqua che potrebbero salvare milioni di vite ma che non vengono condivise. Ci sono strumenti essenziali d'informazione, formazione, protezione e cura che alla società evoluta non costano niente e che non vengono trasferite a chi ne ha bisogno. Si può parlare d'indifferenza, d'insensibilità o soltanto di pigrizia e noia, ma in realtà è una strategia deliberata di guerra se non altro perchè persegue gli stessi obiettivi di una guerra di sterminio e fa le stesse vittime. Chi aveva le informazioni sull'imminente tsunami asiatico del 2004 non le ha passate ai paesi interessati pensando che la popolazione che sarebbe stata colpita, in massima parte islamica, non meritasse un tale regalo di Natale. Chi le ha ricevute non le ha ritrasmesse perchè non aveva gli strumenti per intervenire e per «non spaventare i turisti». La combinazione di non far sapere, non saper cosa fare e non voler fare ha portato alla catastrofe. Poi, dopo, tutti si sono prodigati nel soccorso umanitario a dimostrazione della compassione che muove i grandi della Terra.

La stessa negazione dell'informazione è stata perseguita in molti altri disastri ambientali e perfino in occasione di minacce alla salute pubblica. Le omissioni e i ritardi nella segnalazione dei rischi dell'Aids hanno prodotto una catastrofe umanitaria che si ripercuote sul futuro di un intero continente. Meno permanenti, ma ugualmente drammatiche sono state le conseguenze delle omissioni nei casi delle epidemie di Sars, dell'influenza aviaria e del morbo della mucca pazza.

La *strategia della negazione* diventa attiva quando si applica con la deliberata mancanza di controllo. Subito dopo l'occupazione irachena da parte della coalizione angloamericana e mentre essa era responsabile della sicurezza dell'Iraq, oltre ai musei, agli uffici governativi, ai palazzi del potere e alle case dei facoltosi iracheni è stata saccheggiata la centrale nucleare di al-Tuwayta, situata 48 chilometri a sud di Baghdad. Secondo Susan E. Rice, («Iraq's nuclear facilities looted», *The Globe and Mail*, 21/5/2003), sono stati rubati circa duecento barili di plastica contenenti ossido di uranio. Nonostante l'allarme si focalizzasse sul rischio che il materiale radioattivo fosse utilizzato dai soliti terroristi per confezionare ordigni esplosivi e bombe sporche, fu immediatamente chiaro che non era il contenuto ad interessare i poveracci che li avevano rubati dalla centrale lasciata a se stessa, ma i contenitori. Dopo averli svuotati sul terreno o nelle acque dei fiumi e dopo averli diligentemente sciacquati, questi caratteristici bidoni di plastica blu sono serviti a qualsiasi cosa e fanno bella mostra di sé dentro e fuori le catapecchie come contenitori d'acqua, olio e pomodori. Altri contenitori sono stati destinati al trasporto di latte che così, fresco e radioattivo, diffonde in altre regioni la contaminazione. L'assenza del controllo che ha portato a tale situazione non si spiega con nessuno scopo militare tradizionale, ma è perfettamente comprensibile se vista come atto di guerra ambientale tendente al degrado permanente del potenziale avversario. Essa acquista poi una valenza più forte se viene messa in correlazione con altri metodi di guerra ambientale passiva (mancanza di controllo ai pozzi petroliferi, alle condutture idriche, alle connessioni elettriche e agli oleodotti che hanno debilitato le risorse e la fiducia di un'intera nazione) o a procedure di guerra attiva confondibili con quelle tradizionali (uso di proiettili all'uranio impoverito su obiettivi, come le catapecchie

di fango, che non avrebbero bisogno di particolari perforanti; uso di ordigni al fosforo destinati all'illuminazione come incendiari, soffocanti e igroscopici eccetera).

L'assenza di controllo viene attivamente perseguita anche al di fuori dei campi di battaglia militare, visto che lo spazio della guerra ambientale non è limitato, e in maniera apparentemente incruenta. Periodicamente e sempre più insistentemente alcune industrie premono sui governi perchè siano esentate da vincoli e controlli ambientali. Altre eludono le ispezioni e corrompono i funzionari per ritardare l'applicazione delle norme o chiudere il classico occhio. Altre ancora promuovono leggi teoricamente giuste ma inapplicabili o che prevedono sanzioni irrisorie per chi le viola. In questo modo a grandi complessi inquinanti o ai responsabili di grandi insulti ambientali conviene mettere in bilancio le spese legali per i contenziosi e pagare le sanzioni piuttosto che adeguare procedure e strutture. Le stesse forze militari che dovrebbero essere deputate alla sicurezza nazionale eludono molti controlli o ne sono esentati in nome di una presunta prevalenza della sicurezza militare su quella ambientale. In realtà molte attività militari sono per propria natura altamente inquinanti e quelle di guerra sono sempre distruttive per l'uomo – amico e nemico – e per l'ambiente.

Paradossalmente l'attentato alla sicurezza ambientale e alla salute individuale è maggiormente tollerato proprio da quelle nazioni militarmente potenti che dicono di preoccuparsi della sicurezza e salute propria e, per mandato divino, di quella altrui. Anche in questo caso la strategia adottata è quella di negare il più possibile e il più a lungo possibile magari avvalendosi di ricerche scientifiche compiacenti o di ambiguità e perfino dell'ignoranza altrui, sia esso l'avversario o il proprio soldato. È ovviamente impossibile negare che la guerra comporti sempre gravi danni all'ambiente, ma si può negare l'esigenza di limitarli antepoendo ragioni operative, paventando minacce peggiori o negando la possibilità di evitarli. E così, ad esempio, si modificano le condizioni meteo locali per consentire i bombardamenti aerei, si minano interi mari per interdire il traffico navale, si riempiono i fondali marini, i bacini idrici e i parchi naturali di ordigni inesplosi e aggressivi chimici non utilizzati e si scaricano a mare tonnellate di rifiuti per il semplice fatto che la sicurezza impone di stare costantemente in mare. Inoltre, si nega l'intenzionalità, si inventano i danni collaterali e si negano gli effetti distruttivi non immediatamente rilevabili o indiretti, come è successo per la diossina e come succede per l'uranio impoverito. Questa pratica si ripete costantemente nonostante l'evidenza che a lungo andare è controproducente anche per gli stessi fini della sicurezza militare e tende ad essere protratta anche dopo la guerra, quando non esistono più giustificazioni operative.

In paesi come l'Italia, la Francia e la Germania è possibile dimostrare che le attività militari del tempo di pace hanno prodotto meno danni delle corrispondenti cosiddette civili. Ci sono anzi alcuni ecosistemi preservati proprio perchè soggetti a vincoli militari. Ma in genere non si destinano sufficienti risorse alla bonifica dei poligoni, allo smaltimento delle sostanze tossiche e si banalizzano gli effetti delle esercitazioni a fuoco e degli ordigni a caricamento speciale. Inoltre con la forma-

zione di alleanze e nuove coalizioni i propri poligoni sono a disposizione di altri e si usano poligoni e territori esteri già stravolti da intenso sfruttamento militare e da ogni tipo d'inquinamento ambientale. Si pensa che i danni possano essere concentrati e circoscritti e si negano i rischi che il personale corre mentre si addestra sulle piste ungheresi, ucraine o polacche già percorse da altri eserciti più spregiudicati dei nostri in fatto di salute individuale e sicurezza ambientale. Ma le condizioni delle stesse aree addestrative statunitensi o di quelle utilizzate e gestite dagli americani non sono migliori. Nel 2003 il senatore Kennedy, in replica ad una istanza di allentamento delle norme di salvaguardia ambientale presentata dal Pentagono e da alcune lobby industriali, ha fermamente dichiarato: «Il governo federale è il più grande inquinatore dell'America e il dipartimento della Difesa è il più colpevole tra gli organismi federali. Secondo l'Agenzia della protezione ambientale (Epa), gli ordigni inesplosi infestano 16 mila poligoni in tutta l'America e più della metà di essi possono contenere aggressivi chimici e biologici. In totale il Pentagono è responsabile di oltre 21 mila siti potenzialmente contaminati. Sempre secondo l'Epa, l'apparato militare può aver avvelenato circa 40 milioni di ettari di territorio americano. Se questo fosse stato causato da una potenza straniera sarebbe considerato un atto di guerra».

Prima di Kennedy, il dottor Bob Feldon del Dollar and Sense Institute era stato perfino più preciso: «Il dipartimento della Difesa statunitense è in realtà il più massiccio inquinatore del mondo. Ogni anno produce più rifiuti pericolosi delle cinque maggiori compagnie chimiche messe assieme». Ma prima ancora dei due, nel 1997, era stato proprio un militare, l'ammiraglio Eugene Carroll, a lanciare i primi strali sull'inquinamento militare. Nell'ambito di una conferenza nazionale sulla bonifica delle installazioni militari, egli aveva dichiarato che le basi americane rappresentavano altrettante catastrofi naturali, poiché «seguendo un processo senza senso, negligente e criminale, abbiamo investito risorse nella espansione militare sia all'interno che all'estero senza alcun riguardo per le conseguenze ambientali. L'inquinamento è stato ignorato perché la "sicurezza nazionale" aveva assoluta priorità su tutte le altre considerazioni».

4. Ovviamente la negazione, anche dell'evidenza, come principale strategia della guerra ambientale e di difesa dalle accuse viene applicata a partire dalle concezioni di principio. Nonostante la nuova sensibilità ai problemi ambientali (genuina o indotta, informata o disinformata) le posizioni politiche e perfino quelle scientifiche non sono concordi nello stabilire le cause e gli effetti delle modificazioni ambientali. In particolare, sugli effetti dei cambiamenti climatici attribuibili a qualsiasi accidente provocato dall'uomo si confrontano due punti di vista contrapposti, ma entrambi impostati sulla negazione.

Da un lato si negano le estrapolazioni catastrofiche di eventi che in realtà già lo sono, come la distruzione dei pozzi di petrolio kuwaitiani ai tempi di Saddam, che ha alterato il clima locale e l'equilibrio di tutti gli estuari del Golfo Persico, il naufragio della Exxon Valdez con il suo enorme carico di greggio disperso in mare

e sulle coste, il progetto canadese idroelettrico della Baia James, o quello delle Tre Gole in Cina e persino le conseguenze della guerra nucleare. I negazionisti della catastrofe si schierano a difesa non dell'ambiente ma della forza della natura. Essi ritengono, non senza buoni motivi, che il sistema energetico planetario, di cui la Terra fa parte, è alimentato dall'immensa energia solare ma è controbilanciato dai sistemi di assorbimento del calore e delle radiazioni costituiti dagli strati di atmosfera che avvolgono il nostro pianeta, da quelli esterni e rarefatti della ionosfera e della mesosfera, dove interagiscono gli ioni liberi e le radiazioni elettromagnetiche provenienti dallo spazio esterno, a quelli più interni della quieta stratosfera e della turbolenta troposfera dove si generano i fenomeni meteorologici. Il sistema di assorbimento dell'energia è completato dalla stessa massa terrestre e da quella oceanica. Questo sistema sarebbe talmente potente e indipendente da non poter essere influenzato neppure in minima parte dall'intervento dell'uomo per quanto dissennato. In questo scenario si suppone che le modificazioni ambientali causate dall'uomo non possano che avere effetti transitori e fugaci, dell'ordine di settimane. Qualsiasi ingiuria dell'uomo sarebbe destinata ad essere riequilibrata dal grande motore cosmico. Il clima, che è collegato direttamente al sistema energetico globale e planetario continuerebbe quindi a dipendere dai fenomeni naturali che si modificherebbero seguendo il ciclo naturale disegnato dall'equilibrio energetico globale. Questo non significa che il clima non possa drasticamente cambiare fino a rendere invivibile il pianeta, ma la causa non sarebbe attribuibile all'uomo a meno che qualcuno non ce lo faccia credere e nel frattempo non ci guadagni qualcosa.

La posizione opposta, anche questa non priva di buoni motivi, è sostenuta da chi nega che il ciclo vitale energetico e ambientale sia indipendente e inattuabile. Esso sarebbe invece legato a fattori molto tenui ed altamente sensibili a qualsiasi tipo di modificazione. In questo caso l'assunto è che una volta rotto o danneggiato l'equilibrio iniziale è molto difficile che si ristabilisca autonomamente e che si ripristino le condizioni iniziali.

Paradossalmente i negazionisti della catastrofe ambientale contano sulla potenza della natura e sulla piccolezza dell'uomo mentre i catastrofisti attribuiscono grande forza alla capacità distruttiva e creativa dell'uomo e grande debolezza al sistema naturale. Entrambi denotano un cancro mentale: l'arroganza. Nel primo caso essa si manifesta con l'apoteosi dell'indifferenza e del perseguimento degli interessi materiali immediati a scapito di quelli altrui, di quelli globali e di quelli futuri. Un vizio grave ma umano. Nel secondo essa si esprime con il tripudio della superbia: un vizio diabolico. L'uomo crede infatti soltanto in se stesso ed esalta la propria potenza. Anche quando apparentemente la condanna e ne lamenta gli effetti disastrosi sull'ambiente e sugli altri uomini, in realtà se ne compiace. Dopo milioni di anni di schiavitù e di paure rispetto alla dominazione della natura, l'uomo si rende conto di poterla modificare, e perfino di fare danni e porvi rimedio; può *possedere* la natura e non esserne posseduto; può perfino usarla come arma contro altri uomini. È una posizione così forte che sollecita l'orgoglio intimo di tutti, compresi gli ecologisti più ferventi, ed è una posizione di guerra. Non è un caso che uno dei

più moderni programmi di ricerca militare di questi ultimi tempi si chiami proprio *Owning the weather in 2025*, data entro la quale si ritiene di riuscire a *possedere* il tempo meteorologico, e quindi il clima, aumentando le proprie capacità d'intervento militare e annullando le limitazioni imposte dalla natura.

Questo senso di possesso da un lato esalta e dall'altro deprime. Perché la strategia per il possesso della natura, della sua modificazione, dello sfruttamento della sua forza per abbattere e distruggere dimostra che in questa lotta è già stato stabilito chi è il perdente. È una strategia che dà per scontato che l'ambiente è soggiogato dalle possibilità e capacità umane e quindi è il perdente per definizione. Questa è una vittoria psicologica e al tempo stesso una *débâcle* strategica. In qualsiasi guerra non c'è migliore sensazione di quella di sentirsi forti e imbattibili, ma non c'è peggiore strategia di quella che dà per scontati il nemico, l'alleato, il perdente e il vittorioso.

È evidente che le due posizioni non sono facilmente conciliabili. Si pone allora l'alternativa di tenere un atteggiamento spregiudicato e continuare a consumare ed inquinare contando sulla immensa capacità di recupero del sistema e sulla capacità umana di adattamento alle nuove condizioni, o di tenerne uno prudente. Il secondo approccio, nel dubbio su chi abbia ragione, appare il più logico, perché comunque tende ad evitare o a limitare i danni che si possono infliggere sia alla natura che a noi stessi nel futuro e nel presente. Per questo solo fatto si riducono, anche se di poco, i rischi.

Le Nazioni Unite hanno ufficialmente adottato il modello prudente di Lovelock secondo il quale la Terra, vista come Gaia, è un sistema di componenti interdipendenti che lavorano in omeostasi, sensibile alle variazioni e alle perturbazioni come l'inquinamento, ai cambiamenti di sfruttamento delle risorse energetiche, idriche e agricole e, non ultimo, agli effetti delle guerre.

Non è tuttavia detto che la prudenza sia sostenibile. Soprattutto se la limitazione delle emissioni viene perseguita negando l'accesso alle risorse ad una parte dell'umanità che si vorrebbe ghettizzare. E non è neppure scontato che la prudenza sia accettata con serenità. L'eliminazione di ciò che inquina comporta l'eliminazione di interi cicli industriali e tecnologici che si basano esattamente sullo sfruttamento delle risorse fossili come petrolio e carbone. Gli enormi profitti che ricavano i produttori, i petrolieri e gli Stati che tassano i loro prodotti sono soltanto l'inizio di una scala d'interessi globale difficile da smantellare e perfino da scalfire. Tutto il sistema industriale moderno e lo stesso stile di vita dipendono da questo primo gradino. Inoltre, eliminare ciò che inquina rende inutile la bonifica e la protezione dagli inquinanti. E anche in questo campo c'è chi campa, e bene.

La strategia della negazione e il cinismo adottati per la guerra ambientale consentono d'impiegare armi e tecnologie sofisticate o brutali senza che ciò faccia scalpore. Consentono di camuffare azioni di guerra presentandole come esperimenti e di fare esperimenti di guerra e perfino di distruzione di massa camuffandoli per ricerche scientifiche. Questa caratteristica, poco nota e quindi incontrastata fino a non molti anni or sono, oggi è minacciata da un fenomeno di recente forma-

zione: il crollo della credibilità delle motivazioni e delle versioni ufficiali che vengono date sulle operazioni politiche e militari. Mentre la scienza applicata alla guerra ci ha abituato a varcare le soglie dell'impensabile, la scoperta delle infinite menzogne usate dall'uomo per fare la guerra e per uccidere l'ambiente ci ha portato a credere che nulla sia più ciò che sembra e che nessuno dica più la verità.

Qualsiasi teoria del complotto prima o poi si rivela fondata e se fino a ieri la realtà superava qualsiasi immaginazione oggi l'immaginazione crea la realtà. Di fronte alle dichiarazioni ufficiali, ai proclami di vittoria, ai resoconti e alle verità confezionate su misura per questo o quel politico e per questo o quello scopo, la reazione degli interlocutori non è più quella di fiducia assoluta prevalente duemila anni fa, quando anche Bruto era uomo d'onore. Non è neppure quella di duecento anni fa, quando un generale o un capo di Stato non potevano assolutamente mentire. E nemmeno quella guardinga di un secolo fa, quando bisognava distinguere la propaganda dalla verità, o quella sofisticata di vent'anni fa quando, nelle prime schermaglie della guerra dell'informazione e del marketing, il principio fondamentale era che si potesse manipolare, ma che non fosse mai utile mentire. Oggi, la reazione anche del più semplice e credulo osservatore non si accontenta di ciò che si dice e mira a capire cosa si nasconde, cosa viene taciuto e perché. Ogni illazione diventa plausibile e paradossalmente di lì a poco diventa realtà.

La statistica della malafede, dei pretesti, delle strumentalizzazioni e delle manipolazioni inutili e perfino strategicamente dannose è ricchissima nel campo della guerra che sfrutta, ferisce e tenta di possedere l'ambiente naturale e pone sotto accusa proprio chi oggi sostiene di avere un ruolo guida nella sua preservazione. Ed è tutto documentato e documentabile. C'è, infatti, un trend interessante nell'analisi dei conflitti e delle operazioni cosiddette speciali e segrete come quelle che maggiormente hanno avuto impatto sull'ambiente: a distanza di pochi anni dagli eventi, quando si aprono spiragli sulla verità con la declassificazione di alcuni documenti, si scopre che sono state usate armi, metodi, e procedure fino a quel momento fieramente negate. La scoperta successiva è ancora più stupefacente: ciò che si rileva dai primi riscontri di queste verità nascoste e taciute è che non erano affatto nascoste. C'è sempre qualcuno che le conosceva e che le aveva già denunciate o che le aveva semplicemente accettate perché *tanto lo sapevano tutti*. Si è già scoperto che l'uso dei defolianti e dell'agente Orange in Vietnam non era segreto, ma apertamente autorizzato, e si è scoperto che tutti sapevano sia della letalità sia degli effetti a lungo termine sulla gente e sull'ambiente della diossina Tccd. Tutti sapevano che l'agente Orange veniva usato in concentrazioni fino a 25 volte superiori alle stesse prescrizioni operative militari e che veniva impiegato anche in zone presidiate dagli stessi soldati americani che si preferiva tener lì per non perdere le posizioni conquistate. Questa diossina è ancora oggi presente sul terreno e produce sempre nuove vittime e alterazioni genetiche.

Quando Colin Powell si presentò al Consiglio di Sicurezza maneggiando una fialetta contenente spore di antrace, convincendo tutti che quella era soltanto una frazione infinitesimale di ciò che aveva Saddam, tutti sapevano che l'antrace e la

sindrome da antrace che stava percorrendo l'America e il mondo erano prodotte da laboratori e fanatici americani. Durante la guerra Saddam non usò antrace e dopo la guerra e cinque anni di occupazione militare americana nessuno ha ancora trovato le armi di distruzione di massa del *ra'is*. In compenso, da quarant'anni un'altra fiala simbolica circola apertamente nei convegni scientifici ed è comunque largamente ignorata. È un flacone contenente 80 grammi di diossina Tccd che il governo del Vietnam ha estratto da una minima parte del terreno contaminato dall'agente Orange. Tutti sanno che se il flaconcino fosse versato nelle riserve idriche di una città come New York, Mosca o Pechino ne ucciderebbe tutta la popolazione. Il dottor Arthur Westing, già direttore del programma ambientale dell'Onu, ha rivelato che gli Stati Uniti in circa dieci anni di continuo uso dei defolianti hanno sparso circa 170 chilogrammi di Tccd. La diossina era presente negli oltre 72 milioni di litri di agenti chimici, di cui l'agente Orange era il 66%, nebulizzati sul Vietnam. Queste drammatiche cifre sono tuttavia soltanto una parte della verità, ma anche questo è noto da tempo. Come confermato da diversi piloti, agli agenti chimici che sono finiti sui bersagli vietnamiti, si devono aggiungere almeno un milione di litri di erbicidi che dovettero essere lanciati in mare o fuori obiettivo in relazione alle missioni aeree abortite. Tutti sanno che i piloti non possono rientrare alle basi con il carico di esplosivo o materiale chimico non lanciato e quindi se ne devono liberare. In Vietnam una delle aree preferite per disfarsi dell'imbarazzante carico era il bacino idrico Long Binh. Nel 1988 il dottor James Clary, che partecipava con l'esercito all'impiego dell'Orange, ha testimoniato ad una commissione del Congresso che al tempo «eravamo consapevoli della presenza della diossina e del suo potenziale danno. Sapevamo anche che l'esercito lo usava in concentrazione superiore a quella prevista perchè costava poco ed era facile da produrre. Nessuno si preoccupò più di tanto perchè il materiale veniva comunque usato sul nemico». Inoltre, tutti sapevano che la combinazione di erbicidi, defolianti e napalm era in realtà l'impiego di armi di distruzioni di massa come quelle fornite o attribuite a Saddam e all'Iran.

5. Con l'avvento dell'era nucleare, il concetto della distruzione di massa si è esteso alla dimensione globale e alla distruzione totale. Lo sapevano tutti, eppure per circa vent'anni di proliferazione nucleare si fece credere che sarebbe stato possibile sopravvivere alle esplosioni. Si moltiplicarono gli sforzi per costruire rifugi atomici, Si riteneva che una volta passata l'esplosione sarebbe stato possibile emergere dai sotterranei e riprendere la vita normale in un mondo ancora normale. Tutti sapevano che non era così, ma il business della paura procurava allora enormi profitti, come oggi. Bisognerà perciò arrivare alla fine degli anni Ottanta per far accettare l'idea che, come affermato dalla teoria dell'inverno nucleare e dimostrato dalle elaborazioni di modelli climatici, gli effetti della guerra nucleare non avrebbero soltanto ferito una parte lasciando intatte le altre e che i danni ambientali non avrebbero mai fatto corrispondere la *mors tua* alla *vita mea*. E nonostante questo l'arma nucleare continua ancora oggi ad esercitare un fascino morboso.

Tutti fingono di credere che le devastanti esplosioni delle bombe atomiche di Hiroshima e Nagasaki siano state le prime ed ultime della storia militare. Eppure tutti sanno che da allora ci sono state più di mille esplosioni nucleari nel sottosuolo, nelle profondità degli oceani, in superficie e nello spazio. Spacciate per test ed esperimenti scientifici, queste esplosioni hanno messo a punto la guerra sismica, che prevede la produzione di terremoti, la guerra ionosferica che prevede l'alterazione dello strato elettromagnetico che avvolge la Terra, l'alterazione delle fasce di Van Allen – che comprendono potenti campi magnetici che catturano e attenuano le emissioni elettromagnetiche provenienti dal sole e dallo Spazio proteggendo la sottostante atmosfera – e dello strato dell'ozono.

La guerra ambientale è perciò veramente globale e non si limita ai danni ambientali collaterali, a quelli voluti sull'avversario o ai danni autoinflitti per impedire l'avanzata del nemico sul proprio territorio, pur sempre azioni che fanno parte del patrimonio bellico lecito anche se distruttivo. Sunzi codificò l'impiego del fuoco e dell'acqua come strumento estremo di lotta. Le orde mongole incendiavano le praterie per allontanare il nemico pur sapendo che la loro sopravvivenza dipendeva proprio da esse. Nella seconda guerra mondiale, i norvegesi provocarono slavine e frane sul proprio territorio per impedire l'avanzata dei tedeschi, e gli olandesi distrussero le proprie dighe lasciando che l'acqua marina inondasse un terzo del proprio terreno coltivabile nel tentativo di dissuadere l'occupazione tedesca.

La guerra ambientale riguarda soprattutto i danni inflitti all'ambiente perché si possano sfruttare al meglio le proprie potenzialità e limitare quelle dell'avversario, del concorrente e persino del proprio alleato. Non si tratta di contingenze belliche limitate nel tempo, ma di piani deliberati di desertificazione umana come quello attuato dai romani durante la terza guerra punica, quando cosparsero di sale il terreno agricolo di Cartagine rendendolo improduttivo. Si tratta di vere e proprie modificazioni dell'ecosistema, come quelle messe in atto nella guerra del Pacifico da giapponesi e americani, privando intere isole di vegetazione e flora marina. Molte di queste sono ancora oggi deserte e il sistema ambientale locale è definitivamente compromesso. Oppure si tratta di azioni come quelle adottate dal generale Sheridan nel 1865, quando procedette alla sistematica eliminazione delle mandrie di bisonti per sottrarre agli indiani il mezzo principale di sostentamento. L'anno prima aveva distrutto tutte le coltivazioni della valle dello Sherandoah.

6. Se da un lato le riflessioni sul passato aprono gli occhi sulla verità dei fatti, dall'altro sollecitano le speculazioni sul futuro della guerra ambientale soprattutto in quei campi poco noti e tenuti segreti nei quali l'ambiente è diventato l'oggetto, lo strumento e il contenitore delle guerre per le risorse o soltanto per l'egemonia. Nessuno crede più che un terremoto, un'inondazione, uno tsunami o un uragano siano soltanto fenomeni naturali. E nessuno crede più che l'aggravarsi delle condizioni climatiche, vere o presunte, minimizzate o enfatizzate ad arte sia «soltanto» il frutto di modifiche ambientali anche se causate dai gas serra o dalle emissioni umane. La sfiducia nelle fonti ufficiali corroborata dalle esperienze passate tende

ad attribuire all'azione militare segreta, o ritenuta tale, la capacità e la volontà di provocare danni ambientali.

Purtroppo molte illazioni non sono peregrine e anzi si basano su capacità e tecnologie ormai accertate e consolidate anche se ufficialmente negate o minimizzate. Nessuno ha più voglia di aspettare alcuni anni per scoprire che quello che oggi pensa è vero. Preferisce ritenerlo subito vero con la certezza che comunque lo sarà.

Ed è questo che succede in due campi fondamentali dell'applicazione tecnologica alla guerra ambientale: il ricorso alle esplosioni convenzionali o nucleari per la produzione di terremoti e maremoti e l'uso delle emissioni elettromagnetiche per la modifica del tempo meteorologico, del clima e delle condizioni di vita.

Il sistema per provocare terremoti e tsunami non è una novità per la ricerca militare. Fin dagli anni Quaranta un professore australiano, Thomas Leech, preside della facoltà d'ingegneria all'Università di Auckland in Nuova Zelanda e assegnato per la guerra all'esercito neozelandese, condusse esperimenti per conto degli americani e degli inglesi cercando di provocare onde anomale in corrispondenza di particolari bersagli nel Pacifico. Gli esperimenti rimasero segreti e non si elevarono oltre il livello di mini-onde di marea nella zona di Whangaparaoa, a nord di Auckland, nel periodo 1944-45. Il loro principio di basava sulla detonazione di cariche esplosive sottomarine in serie, ma la «bomba tsunami» di Leech non fu mai resa operativa e la guerra terminò prima che il progetto fosse completato. La difesa americana ritenne le esperienze molto interessanti e nel condividerne i risultati con il governo neozelandese (fino a quel momento non interessato) invitò il professore ad assistere agli esperimenti nucleari nell'atollo di Bikini sperando che ne traesse qualche spunto d'interesse per il suo progetto. Sembra che Leech non abbia accettato, ma non è chiaro se la ricerca continuò con lui. È però certo che gli americani la proseguirono senza di lui dando vita ad un nuovo campo di applicazione della guerra e ad una nuova metodologia dello studio dei terremoti e delle esplorazioni geologiche utilizzando le onde sismiche.

Il fascino, la potenza, l'evoluzione e la disponibilità illimitata di ordigni nucleari hanno da tempo aperto nuove prospettive. È noto che americani, sovietici e cinesi hanno tratto esperienze interessanti proprio dalle esplosioni sotterranee senza svelarne gli sviluppi o l'impatto ambientale. In particolare, gli Stati Uniti, che non hanno mai ratificato il trattato di bando completo degli esperimenti nucleari anche se ne hanno esteso la moratoria, sono presumibilmente all'avanguardia anche in questo campo.

La porta è perciò più che mai aperta a speculazioni non del tutto peregrine. Dal punto di vista pratico, la tecnologia nucleare moderna e soprattutto la grande produzione di mini-testate nucleari o la sovrabbondanza di mine nucleari mettono a disposizione la capacità d'innescare esplosioni sotterranee e sottomarine che in particolari condizioni possono innescare a loro volta terremoti e tsunami. Inoltre, la convenzione internazionale della legge del mare fornisce nuove opportunità di sfruttamento delle risorse petrolifere e minerarie sottomarine anche ai paesi che

non hanno sbocchi sul mare. Le grandi compagnie petrolifere e minerarie stanno scandagliando il fondo marino e le esplorazioni si avvalgono anche di test sismici provocati da esplosioni controllate. Da tempo molte compagnie americane premono per essere autorizzate ad impiegare mini-testate nucleari e ordigni a penetrazione (*bunker busters*) e non è detto che non ci siano già riuscite.

È perciò abbastanza comprensibile che ogni volta che c'è un terremoto lungo una faglia tettonica l'attenzione si sposti sulle compagnie petrolifere che stanno effettuando ricerche e trivellazioni lungo la stessa faglia anche a distanza di migliaia di chilometri. È accaduto per il terremoto di Kōbe, per quello di Santo Stefano del 2003 a Bam in Iran e per lo tsunami indonesiano dello stesso identico giorno dell'anno successivo. Ugualmente comprensibile ma molto più difficile da determinare è l'eventualità che i cataclismi siano stati innescati da esplosioni mirate condotte da militari. L'intervallo di un anno esatto fra il terremoto di Bam e lo tsunami indonesiano, eventi che hanno devastato nel periodo natalizio due aree a maggioranza islamica, non è apparso una coincidenza. Così come è apparsa sospetta l'offerta immediata di aiuto degli Stati Uniti all'Iran islamico, «Stato canaglia» e membro dell'«asse del male» nonché loro peggior nemico, quasi ad enfatizzare la magnanimità dello spirito messianico e natalizio cristiano. L'anno successivo, dopo lo tsunami, è anche apparso sospetto l'immediato invio degli aiuti americani all'Indonesia islamica sotto forma di missione militare nella provincia ribelle di Aceh, dove da tempo la Exxon Mobil cerca di avere una base permanente per lo sfruttamento delle considerevoli risorse minerarie e di idrocarburi. Per aver la conferma dei sospetti e delle illazioni bisognerà però aspettare qualche anno.

Il secondo campo di speculazioni verosimili ma non ancora verificate riguarda la capacità di alcune armi ad onde elettromagnetiche di provocare alterazioni della ionosfera, delle fasce di Van Allen e dello strato di ozono, nonché terremoti, maremoti, surriscaldamento e raffreddamento di masse gassose, liquide e solide e, quindi, di indurre e pilotare cataclismi atmosferici fino a determinare variazioni climatiche permanenti. Anche in questo caso tutti gli interessati ai vari progetti negano con forza che queste capacità siano reali e che si siano mai condotti esperimenti in tal senso. Allo stesso tempo tutti sanno che fin dagli anni Quaranta i sovietici avevano sviluppato la tecnologia delle onde longitudinali, che in teoria consente a fasci di energia di muoversi a velocità superiori a quella della luce. Tutti sanno che una capacità di questo tipo può provocare distruzioni istantanee in qualsiasi punto della Terra e dello Spazio. Tutti sanno che gli Stati Uniti da decenni finanziano un progetto di trasmissione di onde ad alta frequenza in corrispondenza della fascia elettromagnetica terrestre. Il progetto denominato Haarp (High Frequency Active Auroral Research Program) è finanziato dal Pentagono a titolo di studio. Ma tutti sanno che il Pentagono non spreca soldi se non ha un interesse militare.

La ricerca militare si è rivolta sia alle bassissime frequenze (Elf) sia a quelle alte. In entrambi i casi lo scopo è quello d'interferire con la ionosfera in modo da aumentare o diminuire fino alla soppressione le capacità di trasmissione di segnali radiomagnetici. Le emissioni dei trasmettitori di Haarp che avvengono quasi rego-

larmente in quattro periodi dell'anno sono in grado di inviare nella ionosfera raggi di potenza superiore al gigawatt. Gli scienziati che si occupano del programma negano che la loro attività abbia una qualsiasi valenza militare o che interferisca con l'ambiente naturale. Tuttavia, il termine «auroral» che fa parte del suo acronimo si riferisce al fenomeno delle aurore boreali che si determinano nella zona di confine tra ionosfera e atmosfera quando emissioni ad altissima energia provenienti dal sole vengono convogliate dal magnetismo terrestre verso i poli e vanno a collidere con le particelle più rarefatte dell'atmosfera. Haarp nega che le sue emissioni siano in grado di produrre artificialmente questo fenomeno, anche se le emissioni sono dirette esattamente verso la stessa zona e hanno caratteristiche molto simili a quelle ad alta energia provenienti dal sole.

L'alterazione della ionosfera non è nuova per gli esperimenti militari ed ha diversi precedenti. Nel 1958 gli Stati Uniti fecero esplodere tre ordigni atomici a fissione nella parte inferiore della fascia di Van Allen e due ordigni a fusione nella parte alta dell'atmosfera, sparando una quantità enorme di radiazioni e particelle nella ionosfera fino ad alterarne l'equilibrio. Gli esperimenti nella ionosfera continuarono nel 1962, danneggiandola, e furono sospesi per l'indignazione della comunità scientifica internazionale. Nello stesso periodo iniziarono gli esperimenti sovietici nucleari nella ionosfera e nelle stesse fasce di Van Allen, che furono seriamente danneggiate, permettendo il passaggio delle dannose particelle cosmiche.

Oggi sono proprio i radar meteorologici ad individuare – spesso in corrispondenza di aree colpite da gravi fenomeni atmosferici – le signature circolari tipiche delle onde elettromagnetiche ad alta frequenza come quelle generate dalle emittenti di onde longitudinali, onde scalari, *silent sound* e di quelle delle trasmettenti Haarp.

Ad aumentare la nebbia su tale progetto, o su qualsiasi altro che abbia a che fare con l'emissione di onde longitudinali in grado di provocare cataclismi e alterazioni permanenti, è anche l'attribuzione americana di tale capacità ai russi: come nelle migliori tradizioni della guerra fredda.

Secondo uno scienziato militare americano, il dottor Thomas Bearden, (ingegnere nucleare, specialista in armi elettromagnetiche a onde scalari, armi a energia, teoria dei campi unificati, elettrodinamica, sistemi ad energia libera, nonché direttore dell'Association of Distinguished American Scientists), i russi da tempo hanno realizzato armi per controllare il tempo meteorologico e perfino di più. Bearden asserisce che i sovietici si sono avvicinati per primi all'impiego delle onde longitudinali e delle loro derivate onde scalari e sostiene che le abbiano già usate contro gli Stati Uniti proprio per modificarne il tempo metereologico e il clima. Con i primi esperimenti essi riuscirono a trasmettere attraverso una barriera l'onda elettromagnetica portante di una sinfonia di Mozart ad una velocità di 4,7 volte superiore a quella della luce. Le onde longitudinali possono essere ottenute con trasmissioni di plasma elettromagnetico o altri metodi, portandole all'interferenza reciproca. Allo stato puro possono viaggiare a velocità illimitata e mantenere energia infinita.

Bearden afferma che il primo esperimento offensivo sovietico contro gli Stati Uniti con un'arma a onde longitudinali fu effettuato nell'aprile del 1963 e distrusse il sottomarino atomico Uss Thresher al largo della costa orientale americana. Il giorno dopo i russi avrebbero provocato una esplosione sottomarina a 100 miglia a nord di Porto Rico. L'esperimento produsse una colonna d'acqua alta oltre un chilometro e mezzo, che fu avvistata da un equipaggio aereo e riportata all'Fbi e alla Guardia costiera. Secondo Bearden l'uso di onde elettromagnetiche longitudinali per la modifica meteorologica è molto semplice. Gli impulsi di tali onde possono essere diretti con particolari interferometri e se fatti divergere provocano un surriscaldamento della superficie colpita, mentre la raffreddano se fatti convergere. Siccome le onde longitudinali sono praticamente prive di massa non vengono alterate o attenuate dagli ostacoli e possono essere dirette e calibrate a qualsiasi distanza. In questo modo si possono creare punti caldi di bassa pressione in una zona e punti freddi di alta pressione in un'altra. Le masse nuvolose possono perciò essere pilotate e magari fatte convergere in zone già instabili favorendo le condizioni per uragani, tornado e precipitazioni inaspettate. Le alterazioni atmosferiche a lungo andare portano a vere e proprie modificazioni climatiche.

La prima modificazione di questo tipo che i sovietici avrebbero indotto in corrispondenza degli Stati Uniti sarebbe avvenuta nel 1967. Le tracce elettromagnetiche perfettamente circolari furono individuate come piccoli buchi nelle nubi e, secondo Bearden, furono la causa di quell'anomalo e freddissimo inverno che flagellò il Nordamerica. Altre modificazioni sul territorio americano sarebbero state fatte nel 1976. Bearden asserisce che dal giorno dell'attacco meteorologico sovietico ai danni degli americani come regalo per il bicentenario della costituzione degli Stati Uniti, il tempo dell'emisfero nordamericano è cambiato in modo sostanziale. Ancora più preoccupante è la possibilità di dirigere le onde longitudinali e scalari sia ad impulsi sia in forma continua su particolari masse terrestri continentali o sottomarine. Le correnti oceaniche sono soltanto masse d'acqua di diversa temperatura in movimento una sull'altra e una a fianco dell'altra in diverse direzioni. Bastano differenze impercettibili di temperatura per creare tali movimenti. Con le armi a onde longitudinali piazzate in mare e predisposte per emettere onde continue piuttosto che ad impulsi non si creano punti caldi o freddi, ma si surriscaldano o raffreddano le intere masse attraversate. La differenza di temperatura produce piccole o grandi correnti come il Niño e la Niña, che determinano il clima delle fasce costiere lambite.

Inoltre, queste onde hanno la capacità di percorrere e alterare le masse terrestri continentali o sottomarine. I flussi di energia che attraversano le masse solide attivano le proprietà piezoelettriche delle rocce, che man mano che l'energia aumenta cominciano ad espandersi meccanicamente. Se tale espansione viene prodotta in una zona di faglia tettonica si finisce per far scivolare una parte della frattura rispetto all'altra e ad innescare crolli tettonici e terremoti. Anche in questo caso basta una minima variazione in un punto e un piccolo cedimento per avviare un movimento lungo tutta la faglia. Ciò che è producibile con le esplosioni sotter-

ranee usando esplosivi convenzionali e nucleari è teoricamente ancora più facile con gli impulsi di onde longitudinali e scalari.

7. Facendo una doverosa tara alle dichiarazioni di Bearden sulle capacità dei sovietici e sulla reale portata dei fenomeni attribuiti alle armi a onde longitudinali, rimangono alcune questioni interessanti: a) il tempo, il clima e i fenomeni sismici naturali e indotti fanno parte della ricerca militare ancora attiva e tenuta segreta; b) la ricerca militare in molti casi guida e in altri segue quella civile e la guerra ambientale globale non ha soltanto una connotazione militare; c) il luogo deputato alla gestione della guerra ambientale che tratta le modificazioni climatiche è più quello dei laboratori scientifici pubblici e privati che quello dei posti di comando militari; d) le capacità che vengono attribuite ai sovietici fin dagli anni Sessanta non possono non essere attribuite agli stessi americani dello stesso periodo o di qualche anno successivo e non possono non essere attribuite ai cinesi di oggi o agli indiani di domani.

Eliminando una buona dose di esagerazione e di propaganda, rimane il fatto che queste e altre capacità scientifiche sono utilizzate per la guerra a prescindere dalla dimensione militare. Rimane il fatto che qualsiasi innovazione scientifica, anche sperimentale e immatura, che potesse dare un vantaggio sull'avversario è sempre stata usata materialmente e drammaticamente in guerra, senza alcuna considerazione per l'ambiente, l'etica o l'umanità. Anzi, l'impiego di qualsiasi mezzo innovativo di distruzione e interdizione fa parte del bagaglio culturale politico ed ideologico degli Stati militarmente più potenti e aggressivi. Inoltre, è una caratteristica dei più potenti eserciti di oggi e della politica sociale ed economica delle superpotenze la volontà di annientare il nemico o danneggiare gli interessi dei potenziali avversari stravolgendo l'ambiente umano e naturale in cui operano.

La consapevolezza che le alterazioni ambientali e sociali non sono circoscrivibili ma finiscono per ritorcersi su chi le provoca non è ancora condivisa ed è contrastata proprio da chi antepone i propri interessi a quelli globali. Anche questa non è una novità, ma potrebbe darsi che a differenza del passato e grazie alle esperienze del passato non ci sia più né la voglia, né il tempo, né la soddisfazione di aspettare qualche anno per scoprire chi abbia ragione e correre ai ripari.