

Arabica machina ad expugnationem urbium, magna & ingens,
viris, pontibus, scalis, variisque instrumentis bellicis referta.

Non- human warfare

Paolo Ceola
Cinzia Rita Gaza



Collana Sism N. 4 - 2013

Non-human Warfare

**Robot e cyborg
tra postmoderno e
postumano**

di Paolo Ceola & Cinzia Rita Gaza



Collana Sism N. 4 - 2013

INDICE

Premessa

Paolo Ceola

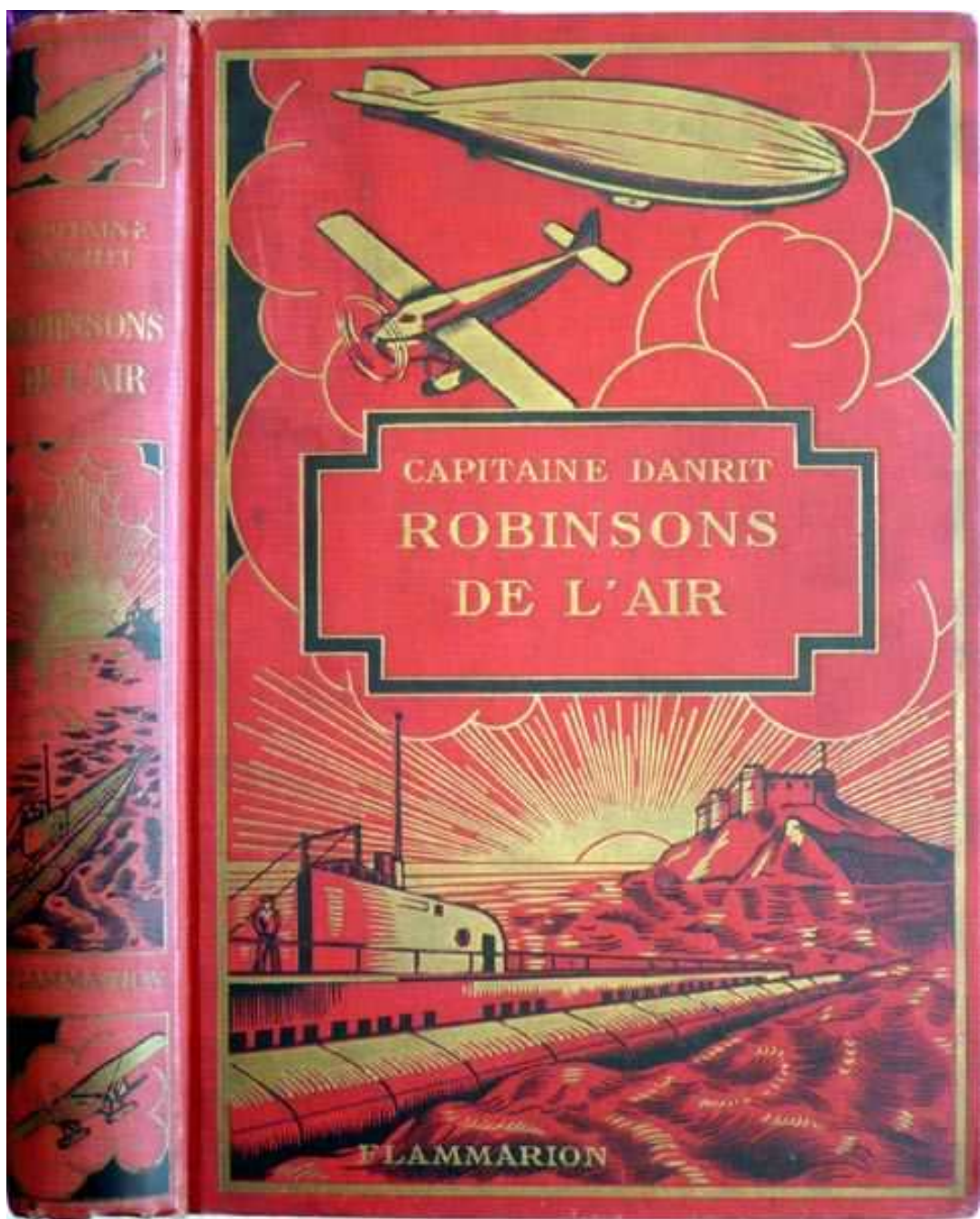
La guerra robotica e post-umana mette in crisi il modello clausewitziano della guerra?

Introduzione: Vom Kriege. Unmanned. L'intelligenza migrante. La macchinizzazione del corpo. Solo ciò che è virtuale è reale. Digressione: un precedente non umano. Umano, disumano, non umano. File closed.

Cinzia Rita Gaza

Other than Human Warfare

Fastidiose implicazioni. La natura della guerra. Marte e gli altri. Archiviare Marte? Il capolinea della guerra. Wishful thinking. Spiacevoli risvolti. Scenari fervidi di fantasia. Vincere la cyberguerra. Il prezzo della vittoria. Conclusione in forma di chiusura del cerchio.



Premessa

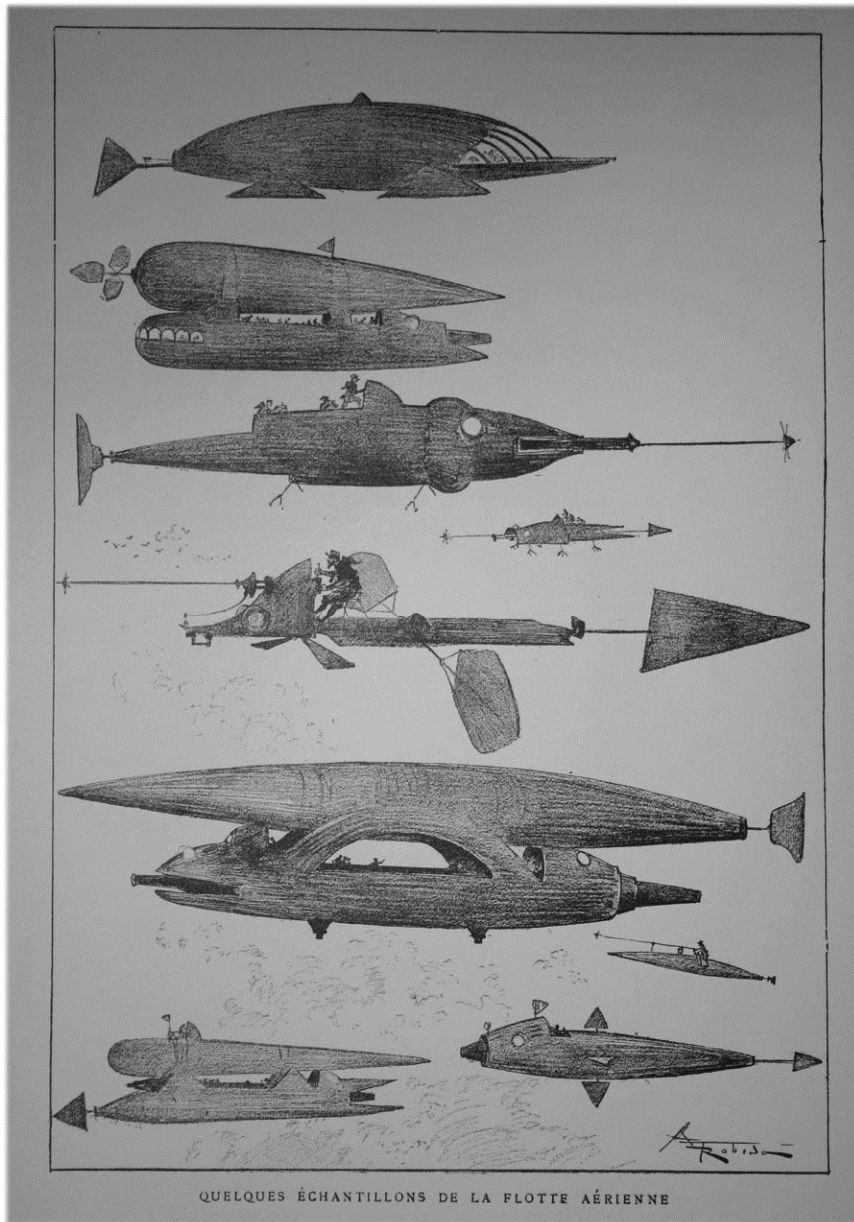
Il futuro ci ha afferrati, noi umani, per la collottola e ci sta trascinando verso un nuovo “noi” che non conosciamo e che rende inquieti. L’evoluzione socioculturale sta accelerando in modo esponenziale e travalica i suoi ambiti fino a investire le nostra capacità intellettive e financo la nostra fisicità, che supponevamo mutare al solo, lento, ritmo dell’evoluzione della specie. La nostra non è più una civiltà delle macchine, ma *con* le macchine, in cui il cambio di particella ha il significato di una sempre crescente simbiosi tra il regno dell’umano e quello del non umano. Stiamo diventando meno umani, o super umani? Forse semplicemente, e anche tragicamente (in una connotazione da cultura greca, potremmo dire) post umani. Tutto il nostro “essere” umani sta tumultuosamente cambiando, e quindi anche la guerra, che delle umane attività è quella più intrinsecamente collocata al centro dell’esperienza collettiva.

Robot sempre più autonomi, computer sempre più intelligenti, soldati innestati di protesi e condizionati da farmaci, pseudo realtà più vere del vero e su e dentro tutto questo un universo informativo in crescita esponenziale: questa è la nuova guerra. Essa si sta sommando, come onda su altre onde, alle modalità tradizionali del conflitto collettivo: mai come oggi convivono arcaiche armi e tradizionali prassi operative con scenari di combattimento che sembrano prese di peso dalla fantascienza. Proprio come il “vecchio” essere uomo sta convivendo (in attesa di esserne soppiantato, come fu il Neanderthal con l’Homo Sapiens?) con il sopravveniente post uomo.

Davanti a questa guerra la cui definizione di “nuova” sembra quasi una sottovalutazione, è lecito porsi alcune domande di fondo, come qui abbiamo tentato di fare, non con l’intento, che sarebbe del tutto velleitario, di fornire delle risposte ma con la consapevolezza che prima di tutto bisogna assicurare la giustezza delle domande stesse.

Torino, autunno 2013

Paolo Ceola
Cinzia Rita Gaza



Robida – *La guerre au XX siècle*

Paolo Ceola

La guerra robotica e post-umana ha messo in crisi il modello clausewitziano di guerra?

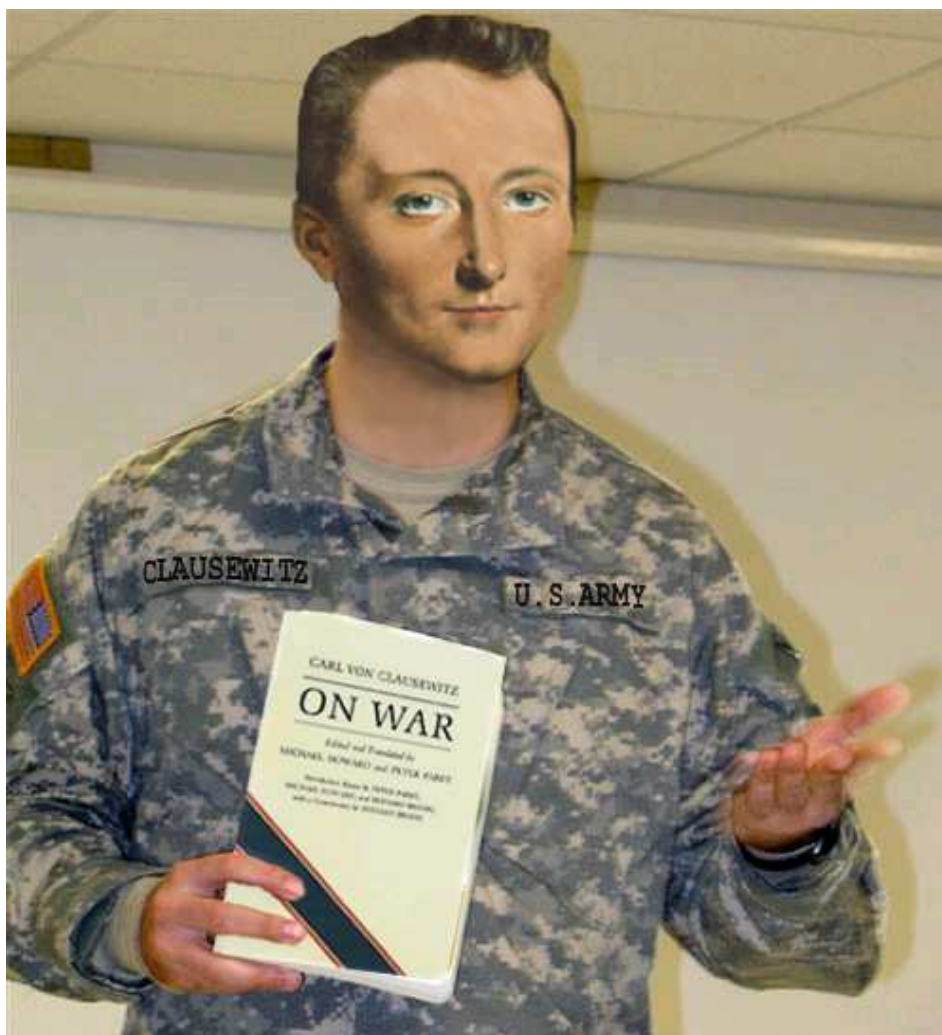
Il Vom Kriege

Quando ho ventilato l'idea di questo saggio al mio amico Virgilio Ilari, egli mi ha sostanzialmente scoraggiato (se pure con il suo abituale e ironico stile) dal cimentarmi in una simile impresa, ricordandomi che Clausewitz si occupa dell'essenza della guerra (*war*) e non del modo di combattere (*warfare*). Proporsi dunque di esaminare il possibile mutamento del modello clausewitziano di guerra a causa dell'avvento dei robot e dei cyborgs sui campi di battaglia sarebbe velleitario e sostanzialmente inutile. L'opinione di Ilari sembra corroborata anche dall'illustre Colin Gray, quando afferma - «War has a constant nature, but an ever-changing character»- (Gray 2010). Insomma, i mutamenti tecnologici, per quanto profondi e rivoluzionari, non intaccherebbero né l'essenza della guerra né le caratteristiche del modello del teorico prussiano, che quella essenza ha così mirabilmente descritto.

Se pure così autorevolmente scoraggiato, intenderei ugualmente cimentarmi nell'impresa e tentare di approfondire la questione se, e quanto in caso affermativo, il paradigma clausewitziano venga cambiato, o addirittura messo in forse, dalle nuove frontiere tecnologiche.

La bontà del modello di Clausewitz, ciò che gli ha permesso di diventare un classico malgrado l'usura del tempo, consiste, come è ben noto, nella sua essenzialità e flessibilità. Clausewitz considera la guerra una forma di scambio, un fondamentale rapporto sociale: questo gli ha permesso di riconoscere la complessità e la ricchezza del fenomeno al di là delle contingenze storiche e del condizionamento del suo ambiente. Nello stesso tempo, però, egli è riuscito a isolare i caratteri basilari della guerra, che, semplificando al massimo, sono: 1) la tendenza all'estremo, 2) la ragione e 3) il caso. Detto in altri termini, gli elementi irrazionali, razionali e a-razionali. Grazie a questa triade è possibile leggere in

filigrana qualunque guerra, anteriore o posteriore all'epoca napoleonica, periodo di vita anche del nostro stimato teorico. Se poi a essa si accoppia una seconda triade, assegnando a ciascun elemento un attore privilegiato, sebbene non esclusivo, il quadro si completa e si viene a disporre di uno strumento di analisi semplice ed efficace.



Come è noto, Clausewitz individua nel popolo il depositario (ripetiamo, in forma non esclusiva) degli elementi irrazionali, cioè di quella tendenza, propria di ogni guerra, a “scalare” verso l’alto delle passioni irrefrenabili, della collettivizzazione dell’odio verso l’Altro, il

nemico da abbattere, in quanto percepito come minaccia sostanziale all'identità ed esistenza del proprio gruppo. Gli elementi a-razionali consistono di una duplice natura: da una parte tutto ciò che sfugge al controllo degli umani, dagli elementi naturali alla topografia fino al puro e semplice caso che in una situazione estrema come quella bellica influisce in modo sostanziale; dall'altra vi dobbiamo far rientrare quella libera attività creativa che è l'arte del comando, la capacità, o meno, da parte del comandante (o più modernamente, degli Stati maggiori) di impiegare in modo sorprendente ed efficace le forze a disposizione. Infine l'elemento razionale, di spettanza dell'élite politica, di individuare gli scopi ultimi, cioè politici, dell'avventura bellica e di porvi fine, quando siano assicurate le esigenze di sopravvivenza e affermazione del gruppo.

Da queste brevi note si può comprendere come la perdurante efficacia del modello clausewitziano risiede nella sua stretta aderenza alla natura umana, o perlomeno alle sue caratteristiche essenziali, in unione con l'ambiente, sia sociale che naturale, in cui essa si trova ad agire. Qualsiasi guerra insomma nasce da un progetto *lato sensu* politico, cioè da una visione di un "dover essere" nel futuro di un gruppo organizzato; si sviluppa in uno scontro (con un altro gruppo) il quale, per la sua caratteristica di comportare il rischio esistenziale della morte, non può che essere sorretto da passioni incontrollate e, per lo stesso motivo, deve essere condotto con sagacia, fantasia, esperienza e calcolo. Il tutto, dovendo muoversi nell'ambiente naturale e sottostando ai capricci della fortuna.

Il modello del generale prussiano è stato molto criticato fin dal suo apparire, postumo, grazie alla devota opera della vedova. In effetti, già l'opera in sé, a detta dello stesso autore, è da considerarsi non conclusa e definita: contiene numerose ambiguità e contraddizioni, sia lessicali che concettuali, la maggiore delle quali è probabilmente quella relativa al ruolo della politica. Come è stato fatto notare anche da studiosi accessibili al lettore italiano (Clausewitz 2000) non è ben chiaro se Clausewitz consideri la politica come un lato della triade o come il magma da cui la guerra trae la sua origine. Detto in altri termini, se la politica comanda la guerra (che ne sarebbe la "continuazione con altri mezzi", come da citazione usata e abusata) come farebbe la politica stessa a essere una delle componenti della guerra? In effetti, la critica

appare, nella sua apparente logica, un po' troppo condizionata dall'esistenza del paradosso, che non necessariamente significa insensatezza. La politica, nel suo momento progettuale, partorisce la guerra ma ne è a sua volta parte mentre essa è in corso perché, nella realtà provocata dal conflitto, mutano anche presupposti e fini politici. La politica decide gli scopi della guerra, la influenza in corso d'opera ma è anche da essa influenzata. La guerra è un linguaggio, uno scambio sociale che modifica la natura dello scopo, ma che dallo scopo non può prescindere.

Quasi tutte le critiche all'opera del prussiano hanno avuto questa tendenza, a mio parere, a prendere un po' troppo alla lettera il *Vom Kriege*, per metterne in luce contraddizioni che ne sono invece il lievito e la garanzia di affrontare lo scorrere del tempo.



Per restare solo ai tempi più recenti, molte critiche hanno fatto riferimento alla mutata collocazione (dall'assoluta predominanza alla asserita decadenza) degli Stati sovrani all'interno dell'ambiente internazionale; Stati sovrani che per Clausewitz, ovviamente, dati i tempi in cui visse e scrisse, erano gli attori privilegiati della sua analisi. Così,

per esempio, Mary Kaldor (Kaldor 1999) individua nella guerra non più il frutto di una decisione politica, maturata all'interno di un polo di sovranità, ma, si potrebbe dire, un ambiente, un pre-requisito per conseguire altri scopi, quali i traffici criminali, la pulizia etnica, l'appropriazione indebita degli aiuti internazionali. Al di là delle obiezioni che si possono fare al modello di Kaldor (si applica a situazioni geopolitiche particolari, in realtà Stati sovrani di grande potenza attuale o emergente sono ancora ben in sella nel panorama internazionale), il tratto comune alla critica al *Vom Kriege* sembrerebbe essere, almeno a parere di chi scrive, quella di essere un po' troppo focalizzata sulla seconda delle triadi clausewitziane, quella che individua gli attori dell'accadimento bellico (popolo, élite politica, volontà del comandante), dimenticando che il vero pilastro, la vera essenza del modello del generale prussiano sta nella prima tripartizione (razionale/irrazionale/a-razionale) che è ben lungi dall'essere tramontata od obsoleta, al di là degli attori chiamati a interpretarla.

Questo è il motivo per cui il *Vom Kriege* è diventato un classico assoluto, perché esso è intriso di umanità, al centro di esso vi è l'uomo sociale, con la sua ragione, i suoi lati oscuri, e l'ambiente che lo determina e lo condiziona. Possiamo

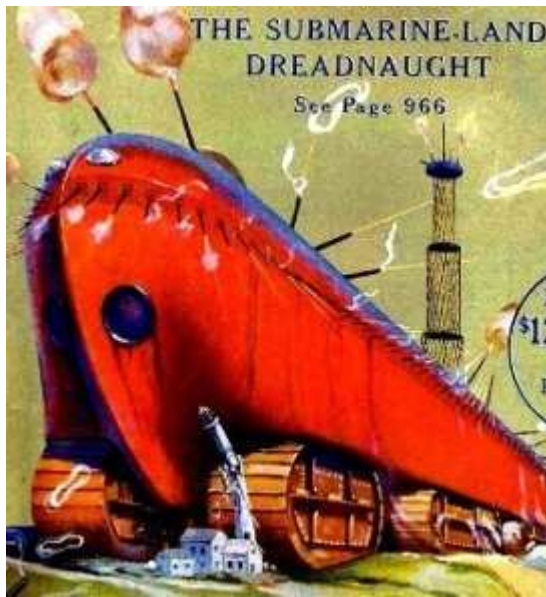
dunque ammettere che possano cambiare gli attori della guerra: il popolo, ad esempio, sta di fatto

scomparendo, soprattutto come soggetto politico (e quindi come serbatoio delle passioni più profonde, nell'ottica del prussiano) per essere



sostituito da una folla solitaria di spettatori/giocatori; i condottieri sono già scomparsi, a favore di una indifferenziata casta burocratico-industriale-tecnica; le élites politiche da una parte si moltiplicano (proporzionalmente alla diminuzione degli Stati che contano veramente) e contestualmente perdono potere e progettualità.

Che posto ha la tecnologia in tutto questo? Il legame tra tecnica e



guerra è del tutto simbiotico. Se le prime guerre per bande si sono svolte a sassate o mani nude (anche la mano è uno strumento) ben presto, in sinergia con lo sviluppo degli strumenti adatti alla caccia, le armi propriamente intese, volte a soddisfare le specifiche esigenze della difesa da altri armi e dell'uccisione, hanno intrapreso un lunghissimo viaggio di sofisticazione e specializzazione funzionale, dall'arco alla spada, dall'archibugio al missile

balistico. Perché allora von Clausewitz non ha inserito la tecnologia bellica tra i fattori essenziali della guerra, perché la sua triade non è diventata una quadripartizione? Eppure l'epoca delle guerre napoleoniche ha visto tumultuosi cambiamenti tra gli strumenti bellici. Accanto al permanere di elementi tradizionali, cavalli e fanti appiedati, le artiglierie hanno assunto in quegli anni un ruolo essenziale sui campi di battaglia, e la precisione delle armi individuali cominciava a essere veramente letale.

La risposta credo si possa intuire facilmente: per il generale prussiano, la guerra è un rapporto di scambio fra collettività organizzate, un rapporto tra società: quelli che contano dunque sono gli attori del rapporto ("chi" fa la guerra) e le ragioni dello stesso ("perché" si fa una guerra); il "come", tecnicamente parlando, ha importanza secondaria, dato che, in ultima analisi, sempre di abbattere il nemico e imporre la propria volontà si tratta. Quindi possiamo affermare che von Clausewitz

sottende la tecnologia nel suo esame del fenomeno bellico, un po' come un ittiologo deve sottendere l'acqua.

Sottendere però non vuol dire ignorare, cosa che il generale prussiano certo non fa. Quindi non dobbiamo neppure cadere nell'errore opposto, negando alla tecnologia un qualsiasi effetto sui caratteri essenziali della guerra. Non è tanto per il fatto che l'evoluzione tecnologica ha radicalmente cambiato, nell'avvicinarsi dei secoli, il panorama dei campi di battaglia, come d'altra parte anche la natura delle società in generale. Piuttosto, occorre ricordare che la tecnologia, nella sua essenza, conferisce potenza a chi ne può disporre; e se conferisce potenza, concede anche la possibilità di instaurare, difendere e accrescere quote maggiori di sovranità e di libertà politica, nel senso di libertà di immaginare e intraprendere progetti politici. Ecco che allora numero, varietà e ambizioni degli attori politici variano a seconda della tecnologia di cui possono disporre. Ad esempio, gli zulu non erano meno coraggiosi e sapienti tatticamente dei *vietcong*, ma disponevano solo di armi bianche contro le mitragliatrici inglesi. I guerriglieri vietnamiti poterono diventare attori politici e condurre una guerra perché la loro tecnologia, dominio dell'aria a parte, non era poi così inferiore a quella degli americani. Gli zulu invece vennero alla fine spazzati via. Anche la motivazione di una guerra, il suo scopo politico, può essere alimentato o addirittura creato dalle disponibilità tecnologiche: se una cosa può essere fatta, si può desiderare di volerla conseguire. Diventa molto più difficile porsi uno scopo, se non si hanno i mezzi per conseguirlo. Se volessimo utilizzare un esempio più probante, non vi è dubbio che l'avvento delle armi da fuoco ha contribuito a creare lo stato sovrano, detentore quasi per antonomasia della sovranità *tout court*, un universo di possibilità del tutto inimmaginabile senza i cannoni, l'*extrema ratio regum*. Possiamo allora convenire che la doppia triade clausewitziana non tanto dipende dallo stato tecnologico, ma da esso può essere profondamente influenzata.

Certo è, però, che per quanto gli attori possano cambiare, in numero grandezza e qualità, per quanto gli scopi politici possano variare in ambizione o limitatezza, per quanto le società possano o meno essere coinvolte in avventure militari e in quali modi, e tutto ciò anche grazie al livello tecnologico in un certo momento storico, l'essenza della guerra non è cambiata.

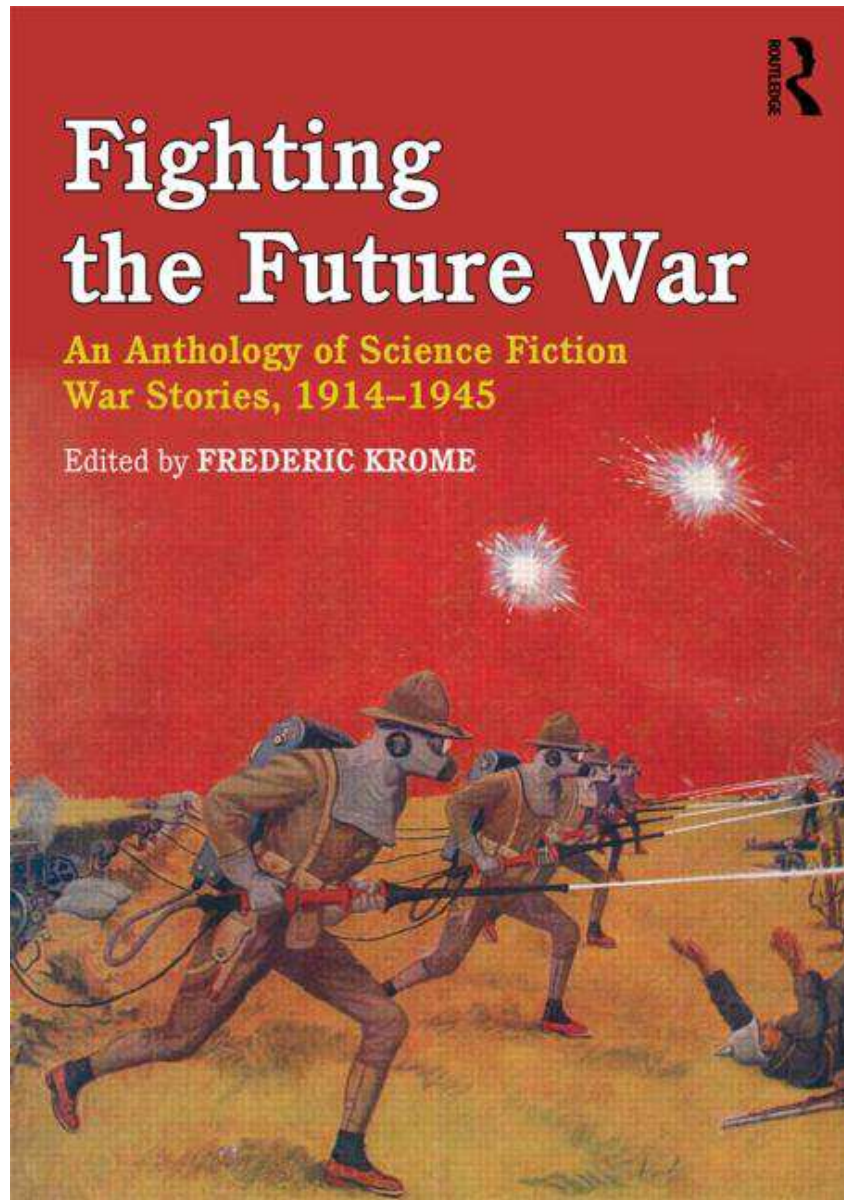
Almeno fino a questo momento storico.

Ma se vogliamo che quanto andiamo dicendo abbia un senso, prima di rimarcare alcune novità che la tecnica sta introducendo nell'evoluzione umana, forse è bene chiedersi se possiamo distillare, della tecnologia bellica, alcune caratteristiche di fondo.

In senso veramente basico, un'arma è uno strumento che serve a trasferire un "pacchetto" di energia, contro un corpo o un manufatto, a una distanza variabile, tra i pochi centimetri di una coltellata alle migliaia di chilometri di un missile intercontinentale. L'energia trasportata poi può essere semplicemente quella cinetica, impressa dalla muscolatura umana, quella chimica dell'esplosivo convenzionale fino all'energia atomica delle armi nucleari. Sono molti i parametri che concorrono a far sì che un'arma sia una buona arma: potenza, velocità, precisione, affidabilità, semplicità di costruzione e di uso, costo. Ognuno di questi parametri possiede, per così dire, una curva di funzionalità che deve integrarsi con tutte le altre in modo da individuare una sorta di zona di convergenza che misura l'utilità dell'arma. Un'arma che costasse una cifra esorbitante, pari ad esempio all'intero bilancio militare di un paese, godrebbe inutilmente dell'eccellenza in tutte le altre caratteristiche; altrettanto inutilizzabile sarebbe un ordigno che necessitasse di eccessive cure manutentive, e via elencando.

Tutto ciò non è ancora sufficiente. Anche l'arma migliore risulta inutile o addirittura controproducente se impiegata secondo una teoria e una prassi operative mal congegnate o da personale addestrato in modo carente. L'esempio storico forse più clamoroso di questa circostanza fu l'impiego del potere aereo durante il periodo americano della guerra in Vietnam. Le quattro aviazioni americane, dell'esercito, dei marines, della marina e l'USAF propriamente detta seppellirono il paese sotto sette milioni di tonnellate di bombe e razzi, perdendo centinaia di velivoli e uomini e ottenendo uno zero marcio in termini militari. Al contrario, si potrebbe citare il fatto che le forze corazzate tedesche spazzarono via, all'inizio del secondo conflitto mondiale, quelle francesi, malgrado fossero qualitativamente simili e addirittura numericamente inferiori, perché meglio comandate e impiegate in sinergia con l'aviazione.

Insomma, qualsiasi meraviglia tecnologica, presa in se stessa, non riveste alcun significato militare.



Ma torniamo alla definizione iniziale, quella per cui un'arma è tale se trasferisce energia distruttiva a una distanza che varia dalla lunghezza di una lama a qualsiasi punto del pianeta. I termini chiave della definizione sono potenza (distruttiva) e distanza. Chi uccide a distanza somiglia

molto a un dio, e in questo senso la tecnologia di guerra è del tutto funzionale ai meccanismi psicologici base della guerra, per i quali gli uomini da una parte disumanizzano il nemico, per vincere il senso di colpa di uccidere un proprio simile, e contemporaneamente, dando la morte, possono vincere la propria paura della medesima. Potenza e distanza dunque contribuiscono all'alienazione morale dell'*homo necans*, che, liberato dall'obbligo di guardare negli occhi il proprio simile mentre lo uccide a mani nude, può elaborare tutto quel fantastico universo simbolico di cui si è nutrita la "cultura di guerra" nel corso, ormai, dei millenni.

Questo processo psicologico si è adattato perfettamente all'evoluzione tecnologica. Si può affermare con Ernst Jünger che l'uomo è cresciuto con i propri mezzi. Così, il balestriere del XIV secolo ha potuto tranquillamente superare il biasimo che per un certo periodo ha colpito la sua arma (ritenuta inumana e vile, almeno per la carne cristiana) e ha potuto fare propri i meccanismi simbolici dei guerrieri che l'avevano preceduto; lo stesso dicasi per l'archibugiere, l'artigliere, il mitragliere, e il fuciliere dotato di mirino laser. Tutti hanno potuto attingere ai miti dell'eroismo, della buona morte e della bontà del proprio atto di uccisione, qualunque fosse lo strumento tecnologico che avessero per le mani. Perfino l'avvento della guerra industrializzata, dei milioni di colpi sparati, dei milioni di morti e degli interi popoli coinvolti in stragi senza fine, non ha sostanzialmente cambiato il quadro: sempre la guerra ha riproposto se stessa sotto nuove forme (come afferma von Clausewitz, come il camaleonte essa cambia aspetto ma resta identica nell'essenza) proprio perché l'uomo, razionale e irrazionale insieme, ha più padroneggiato che subito l'evoluzione tecnologica.

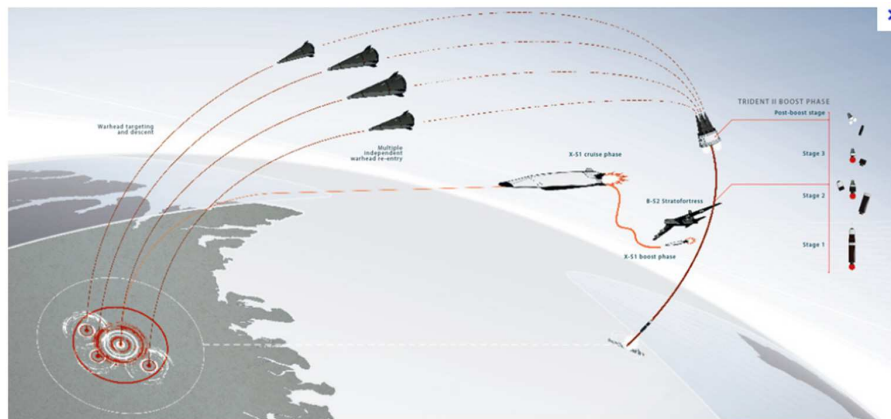
Almeno fino a questo momento storico.

Unmanned

Potenza, distanza...manca un fattore: l'intelligenza dell'arma.

"Le armi sono stupide". "Le armi non sparano da sole". Locuzioni che, più che frasi fatte, sono assurde ormai alla dignità di dogmi. In effetti, per millenni, non si è neppure posta la questione di una intelligenza delle

armi, vista anche la difficoltà di riuscire a definire anche solo quella umana.



Fino a pochi decenni fa, si poteva parlare semmai di intelligenza incorporata nelle armi, quella dell'artigiano prima e dei progettisti poi che le avevano costruite. Intelligenza che non di rado ha toccato punte elevatissime: non si può negare che una *katana* giapponese, un arco lungo inglese, una corazzata o uno *Spitfire* non siano state macchine raffinatissime, somme di sapienza, calcoli, esperienza e ingegnosità. L'arma in se stessa però si limitava a subire l'atto umano di azionamento, volto a diminuire il più possibile il rischio di errore. In pratica, dall'arco fino a tempi molto recenti, il problema è sempre stato ridurre il raggio del CEP, quel *circular probability error* che misura il raggio del cerchio in cui cade almeno la metà dei colpi lanciati o esplosi. Più ristretto il CEP, maggiore la precisione dell'arma; maggiore il CEP, più sentita l'esigenza di ovviare all'imprecisione con la potenza distruttrice o con la quantità di colpi. Talvolta si riusciva a combinare i diversi fattori, le debolezze e i punti di forza di un sistema d'arma e si ottenevano risultati clamorosi, come quello ottenuto dal Bomber Command della RAF che, invece di restringere il cerchio di mira, lo allargò fino a tre miglia, saturandolo di bombe e riempiendo le città tedesche di spaventosi bubboni di distruzione e morte.

Si può dunque sostenere che un'arma è tanto più intelligente quanto meno dipende dall'*input* umano, o meglio ancora, quanto più è autonoma all'interno del sistema, formato dall'uomo o dagli uomini che la azionano e dal mero "metallo" militare. Nel sistema-arma che chiamiamo "arco",

composto da arciere + arco + freccia, quasi tutto dipende dall'arciere, lo stesso può dirsi dell'artiglieria, delle navi e degli aerei tradizionali.

È evidente a questo punto che perché qualcosa cambi occorre che entri in scena un concorrente del cervello umano.

L'informatica debutta all'inizio della seconda guerra mondiale, con compiti di ausilio nella decrittazione, prima nella lotta contro i sottomarini tedeschi e poi nella quasi totalità delle operazioni. Poiché però il modello è quello del nostro encefalo, ci vogliono parecchi anni perché potenza di calcolo e miniaturizzazione facciano davvero sentire il loro effetto. Per molti anni le macchine per la computazione, gli elaboratori, si incaricano sostanzialmente di fare calcoli, senza però uscire dalle stanze in cui sono posti.

Ma la potenza di calcolo aumenta in modo esponenziale, raddoppiando in pratica ogni due anni, contestualmente alla sempre crescente miniaturizzazione dei componenti.



Il progresso, come è noto, si fa sempre più incalzante e alcune discipline (ingegneria dei materiali, biotecnologia, biologia molecolare), oltre all'informatica, cominciano a convergere, a sovrapporsi, a creare

sinergie che, in una spirale ascendente, accelerano sempre più la spinta verso l'innovazione. Nasce e si afferma, non solo in ambito militare, l'acronimo GRIN (Genetica, Robotica, Informatica, Nanotecnologie): quasi improvvisamente, l'umanità si trova a dover prendere coscienza, come un surfista, che si sta gonfiando sotto i suoi piedi l'onda di una nuova, colossale rivoluzione industriale. E che stavolta c'è in gioco ben più di un aumento generalizzato del PIL.

Lo *tsunami* tecnico-scientifico che sta investendo l'umanità ha caratteristiche assai diverse dalle precedenti rivoluzioni industriali. Nella prima metà del XX secolo, e in quello precedente, gli uomini si sono limitati a potenziare gli strumenti a loro disposizione dall'inizio dei tempi: facendolo in modo spettacolare, certo, e utilizzando nuove fonti di energia, perfino inventando nuovi materiali; ma sempre, si potrebbe dire, restando nel solco di quello che la Natura aveva messo a loro disposizione. Oggi invece si sta concretizzando un salto di qualità. Si sta puntando ai mattoni essenziali della materia, atomi e codici genetici, non più solo per sfruttare la Natura ma per modificarla nelle sue componenti di base. Questa rivoluzione investe anche l'intelligenza e il corpo dell'uomo, che ne risultano, e ne risulteranno sempre di più e in modo sempre più accelerato, profondamente modificati. Le conseguenze sociali, economiche e politiche di questa rivoluzione nella materia e nell'intelligenza saranno enormi; questa è l'unica certezza, perché altri elementi essenziali della questione, come l'estensione democratica delle nuove conquiste, ad esempio, sono del tutto imprevedibili.

Insomma, quasi di punto in bianco si realizza che ci sono quattro impetuose correnti innovative che stanno mischiando le carte tra umano e non umano:

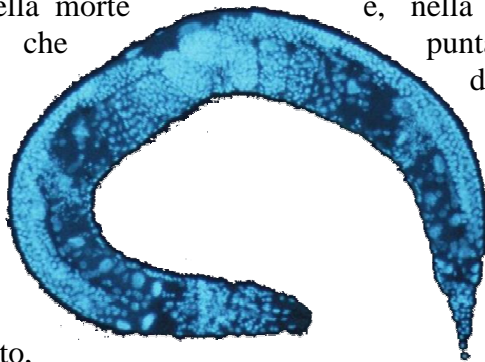
la prima vede l'intelligenza umana migrare dentro le macchine;

la seconda novità registra il contrario, macchine che entrano nel corpo umano.

La terza corrente innovativa vede la ri-creazione della realtà attraverso panorami virtuali prodotti dai computer. La vecchia simulazione (dai giochi da tavolo ai simulatori di volo) viene integrata e sostituita da una seconda realtà che, in veste iconica o pseudo realistica impone nuove esperienze. Il vecchio uomo-spettatore, prodotto dalla bidimensionalità di

tipo televisivo, viene sostituito progressivamente da un uomo-attore, cui le nuove tecnologie tridimensionali offrono una possibilità di alienazione assai più sofisticata della precedente.

La quarta corrente di innovazione non si propone di ricreare la realtà come palcoscenico percettivo, ma, assai più fisicamente, veri e propri pezzi di organo o organismi completi. La clonazione è un attacco diretto alla signoria della morte e, nella sua versione più ardita (quella che punta allo "scaricamento" dei files cerebrali umani in un nuovo cervello o in un hard-disk trapiantabile), punta a qualcosa di immortale, è comunque un allungamento spettacolare della vita umana.



Come si è detto, le macchine e, in contemporanea, cambia anche la fisicità dell'essere umano. Una realtà, il corpo, prima soggetto solo alle lente mutazioni evolutive, viene investito dall'ondata delle nuove scienze e tecnologie: neuroscienze e biotecnologie macchinizzano la realtà biologica e mentale degli umani. Una donna può concepire un figlio artificialmente, la vita si allunga, una quantità enorme di persone ha macchine all'interno del corpo che sostituiscono pezzi biologici avariati.

Nascono così nuove creature con cui confrontarsi. Il robot, già uscito dall'infanzia dei laboratori e avviato a impieghi sempre più estesi; il robot androide, antropomorfo e perciò vittima di una diffidenza tutta umana per ciò che troppo simile all'uomo senza esserlo; il cyborg, la somma dell'uomo più macchina; il computer talmente intelligente da auto replicarsi.

Il campo militare è stato naturalmente uno dei traini principali dell'innovazione in atto. Con sempre maggiore frequenza, nuovi coniglietti escono fuori dai cilindri dei maghi con le stellette; e all'opinione pubblica non resta che prendere atto di un nuovo salto evolutivo della tecnologia e della prassi operativa militare. Così fu alla fine degli anni '80 ad esempio, quando un aereo che somigliava a una

cimice nera (l' *F117 Nighthawk*) fece familiarizzare tutti con il concetto di *stealth*.

Anche il missile *cruise* (o “da crociera” come è stato chiamato un po' cerveloticamente in italiano) ha rappresentato un punto di svolta fondamentale. In pratica, esso è un bombardiere senza pilota ed è entrato in servizio, in una vasta famiglia e in tanti paesi, nella seconda metà degli anni settanta. La vera novità non consiste però nel non avere uomini a bordo e neppure nel non essere a traiettoria balistica, cioè a parabola, come un missile tradizionale: fosse stato solo per quello, lo si sarebbe potuto considerare solo una versione un po' più sofisticata della *VI* tedesca, che tanto deliziò gli inglesi a partire dal giugno 1944. La vera rottura sta nel fatto che il suo minicomputer prima lo mette a bassissima quota e poi, confrontando una mappa digitalizzata in memoria con quello che vede il radar di bordo, gli fa seguire il profilo del terreno, andando su e giù per centinaia di chilometri fino al bersaglio.

Con l'evolversi della situazione anche sui media popolari si comincia a parlare di armi intelligenti. Non tanto le bombe guidate dal GPS, che fanno notizia solo quando sbagliano il bersaglio sicché l'opinione pubblica può scherzarci sopra pensando così di essere pacifista, quanto i missili cosiddetti *fire and forget* (“lancia e dimentica”) che, grazie al loro microscopico computer di bordo, una volta lanciati non hanno più bisogno dell'intervento umano e si arrangiano a trovare il bersaglio, agganciarlo, dirigersi contro cambiando velocità altitudine ecc... e distruggerlo.

Oggi corpi-macchine e macchine-corpi stanno affollando sempre più laboratori, poligoni e campi di battaglia. Anche in questo campo non tutto ciò che si potrebbe fare verrà fatto, perché a scremare le potenzialità tecniche ci saranno le risorse economiche e le esigenze operative, come è sempre accaduto nella storia della tecnologia militare.

Soprattutto, sono gli UV (*Unmanned Vehicles*) di tutti i tipi a imporsi in modo tumultuoso. Si comincia con gli aerei senza pilota a bordo, prima solo per la ricognizione e quindi anche per il bombardamento; poi arrivano veicoli da impiegare a terra e sopra e sotto il mare. Tutti, sempre più autonomi, sempre più piccoli, sempre più invisibili alle onde radar.

Dunque, in tutti i principali campi dell'attività militare (comando, ricognizione e sorveglianza, logistica, comunicazioni e combattimento) i robot (d'ora in poi chiameremo anche così gli Unmanned Vehicles di qualsiasi tipo e dimensione) tendono a passare dal ruolo di miglioratori delle capacità umane a quello di sostituti. Le spinte in tal senso sono



ovviamente formidabili, prima fra tutte quella dell'emulazione tra sistemi militari in concorrenza: se "così fan tutti" sarebbe quanto meno rischioso chiamarsi fuori dal gioco. In molti casi la motivazione prevalente per l'adozione di robot è l'economicità: un aereo da poche

centinaia di dollari si può sacrificare assai più a cuor leggero di un fante, se si tratta di compiere una ricognizione. Questo non significa che tutti gli UV siano giocattolini a buon prezzo: perché le missioni noiose, rischiose e pericolose possono comportare spesso costi molto alti. Così il ricognitore *GlobalHawk* (in grado di restare molte ore in volo ad alta quota e di controllare aree vastissime) costa parecchi milioni di dollari, mentre un robottino chiamato a percorrere svariate volte al giorno il perimetro di una base può valere cifre con qualche zero in meno. In ogni caso, la loro crescita numerica è del tutto spettacolare: solo sul teatro iracheno si è passati da quasi nessun UV nel 2003 a quasi ventimila alla fine decennio, tra droni volanti e veicoli terrestri.

La versatilità degli UV dipende insomma direttamente dalla potenza informatica in termini di calcolo e dall'autonomia energetica di cui possono disporre.

L'intelligenza migrante

Se si scrive di robotica il rischio, o comunque la possibilità, che si faccia della fantascienza volendo essere sobri e pragmatici, e viceversa, è altissimo. L'innovazione in questo campo non corre, si precipita incontro al futuro e l'inchiostro fa appena in tempo ad asciugare che quel che si è

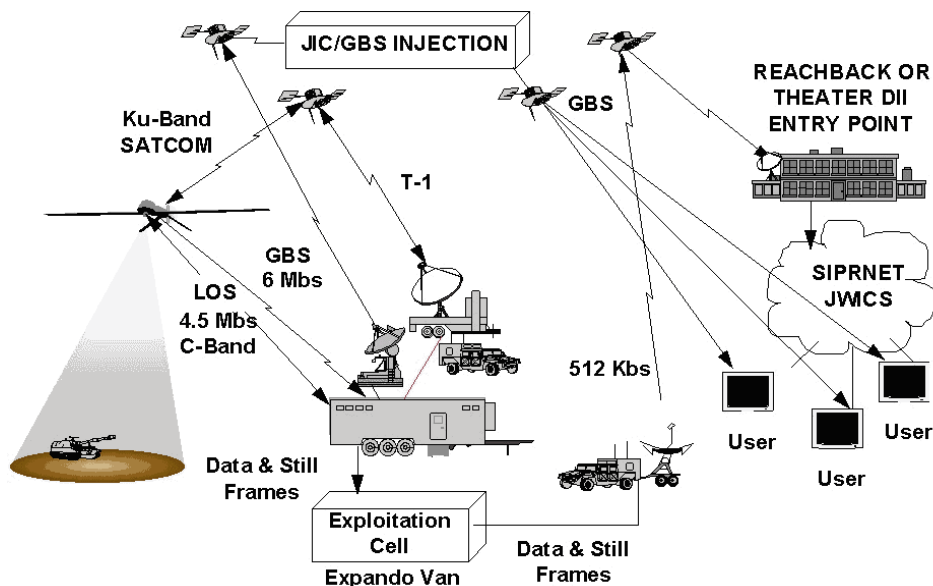
previsto è già invecchiato nei fatti. Per illustrare questo assunto descriviamo due scenari, uno fantascientifico e l'altro già operativo, e lasciamo al lettore la valutazione sulla distanza che li separa. *Primo scenario*: un convoglio di fanteria viene attaccato da *insurgents* con armi leggere e lanciarazzi Rpg. I soldati pescano dagli zaini coleotteri robot, già programmati per riconoscere e attaccare uomini armati con certe armi e vestiti in un certo modo, e li lanciano in aria; i robot, muniti di microcamere e un paio di etti di alto esplosivo, sorvolano la zona e poi si lanciano a kamikaze contro gli attaccanti. *Secondo scenario*: un convoglio di fanteria viene attaccato da *insurgents* con armi leggere e lanciarazzi Rpg. Un soldato estrae da uno zaino un computer portatile e



un cilindro contenente uno *Switchblade*, un aeroplanino lungo una cinquantina di centimetri. Appena aperto il cilindro, il robot decolla, apre le ali e, guidato via *joystick* dal soldato, si mette in caccia. La telecamerina montata sul muso del robot trasmette sul portatile del soldato, il nucleo attaccante viene trovato e il soldato vi fa precipitare il robot carico di esplosivo. Il secondo scenario è vero, il primo l'ho inventato...ma se consideriamo che insetti robot già volano nei laboratori, a voi misurare la distanza che li separa.

Detto in sintesi davvero estrema, il modo di ragionare di un robot (ma se è per questo, anche degli umani...) è condensabile nel ciclo Osserva-Decidi-Agisci. Questo vale in tutti gli ambiti, non solo quello militare: la macchina usa i suoi molteplici sensori per osservare una certa situazione,

prende una decisione e agisce di conseguenza. Come è intuibile, un robot è tanto più autonomo quanto più è estesa la funzione “Decidi”; ossia, detto in altri termini, quanto più l’istruzione, datagli dagli umani, “se succede questo, fai quello” è aleatoria, generale e a grandi linee.

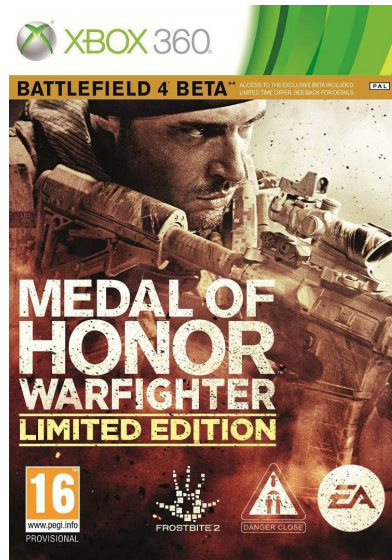


Come detto dianzi, gli UV si stanno affermando in tutte le branche dell’attività militare. Si è cominciato con la ricognizione, che comporta spesso missioni lunghe e noiose e in cui la scarsa tracciabilità radar e visiva di un UV si è dimostrata subito preziosa. Mettere dei missili sotto le ali di un robot ricognitore è stato il passo successivo: trasformati in cecchini teleguidati (e in sigla, da *Unmanned Aerial Vehicle* a *Unmanned Combat Aerial Vehicle*) velivoli come il *Predator* americano hanno messo a segno parecchi colpi nei recenti teatri di guerra. Sempre restando in campo aviatorio, la comparsa di caccia e bombardieri UV è questione di pochi anni; già molti affermano che gli aerei dell’ultima generazione appena entrati in servizio (per i pignoli: *F22*, *F35*, *Typhoon*, ecc...) saranno gli ultimi a essere pilotati da esseri umani. Il che vuol dire che nel giro di venti, trent’anni nei cieli militari potrebbe cambiare tutto. Non è da escludere che il maggior problema sollevato da questa rivoluzione non sarà di ordine tecnico, bensì operativo e politico. Uno stormo di bombardieri-robot pesanti, con decine di tonnellate di bombe o ordigni nucleari a bordo, ha una valenza strategica e politica qualitativamente

diversa dallo stesso stormo pilotato da esseri umani: ci vorrà un'eccezionale fiducia nella tecnologia per giocare una carta così pesante affidandosi solo a delle macchine.

In questo senso, il ruolo del combattimento vero e proprio è quello più delicato (insieme a quello di comando e controllo) perché ha immediate valenze politiche. Ricognizione, logistica, sorveglianza, comunicazioni ecc.. sono attività essenziali ma meno immediatamente connesse a funzioni decisionali. Le funzioni di decisione e di *warfighting*, se affidate a robot, saranno direttamente proporzionali alle aumentate capacità di agire in autonomia da parte delle macchine. Detto in altri termini, tanto più i robot saranno in grado di identificare da soli il nemico in quanto tale (dal tipo di armi, dall'odore, dalla mancanza di risposta a un certo codice, o da qualsiasi altro fattore) tanto maggiore sarà la quantità e complessità delle missioni loro affidate.

Una variabile fondamentale è però sempre data dai costi: possiamo pure immaginare divisioni intere di soldati robot; però, a meno di non essere intelligenti davvero come esseri umani, dovranno essere spendibili e quindi costare poco ed essere fabbricabili in grandi quantità. Avremo così la versione meccanica della "carne da cannone" di buona memoria, da lanciare dietro le linee del nemico, da impiegare per il controllo di un territorio o per assalti *kamikaze*. Insomma, almeno per i primi tempi (quantità di tempo impossibile da definire con maggiore esattezza, a tutt'oggi) la "licenza di uccidere" affidata ai robot dovrà essere limitata a zone e tempi ben definiti, cioè a missioni di tipo particolare, missioni "sporche", decise, attuate e valutate politicamente proprio in quanto tali. Per illustrare ulteriormente questo concetto, si può forse fare riferimento alla guerra di mine, specialmente quelle terrestri antiuomo. In fondo, anch'esse sono robot, anche se del tutto passivi, nel senso che vengono lasciate autonome nello svolgimento della missione, che consiste principalmente nel creare una *free-killing zone*; è chiaro che



precedentemente ci deve essere stata una decisione strategica e politica che ne contemplasse l'uso.

Alludendo alla cronaca recente (gennaio 2013), un possibile futuro impiego di robot soldati potrebbe essere simile a un "ricerca e distruggi" in zone simili a quelle del nord del Mali, dove si sono rifugiate le truppe fondamentaliste dopo l'intervento francese; zona sommamente inadatta a una caccia all'uomo svolta da soldati umani, mentre ricognitori e soldati robot (che non abbisognerebbero di acqua e rifornimenti) potrebbero svolgere meglio la missione.



Quello che è stato affermato per i robot terrestri varrà anche per macchine adatte all'impiego marino e aereo: del tutto probabili stormi di caccia e elicotteri robot, nonché naviglio di qualsiasi dislocamento. Certo in questi casi, i costi saranno assai più considerevoli rispetto al

“fantaccino” di silicio, ma quello che conta è la congruità rispetto alle missioni e alle scelte strategiche di fondo.

Come si può capire da quanto detto finora, forme e dimensioni delle armi robotiche, se pure attireranno l'attenzione del pubblico indifferenziato, saranno meno importanti delle loro capacità operative e del modo in cui verranno schierate sul campo di battaglia, nonché degli effettivi gestori delle loro potenzialità militari.

Ad esempio, i robot attuali si muovono singolarmente, vigilati e accuditi da elementi umani; ma non siamo lontani dal momento in cui essi agiranno collettivamente, o in cui qualcuno di essi potrà fungere da nave-madre per stormi o flotte o squadre di robot più piccoli, il cui riferimento operativo, chi “comanda” insomma, potrebbe non essere un nato da donna.

Le dimensioni e l'economicità di molti modelli di UV permetterà inoltre a molti antagonisti degli stati sovrani (terroristi, *insurgents*, eserciti privati, perfino il crimine organizzato) significativi progressi nella possibilità di usare la forza. Le armi classiche del soldato-non-governativo, *kalashnikov* e lanciarazzi Rpg, saranno affiancati da piccole squadre di aeroplanini, imbarcazioni e robottini terrestri. Ciò permetterà l'elaborazione di più complessi progetti politici, supportati da una maggiore potenza di fuoco.

La macchinizzazione del corpo

Wikipedia dà del termine la seguente definizione «Il termine cyborg o organismo cibernetico (anche organismo bionico) indica l'unione omeostatica costituita da elementi artificiali e un organismo biologico [...]». Come viene fatto notare successivamente, cyborg può avere una doppia valenza: un corpo umano potenziato o comunque modificato da un inserto artificiale o, all'inverso, un robot con apporti biologici (definibile come androide). Mentre gli androidi sono ancora di là da venire, di cyborg, a stretto rigor di termini, è già pieno il mondo cioè di persone che hanno in corpo un inserto non biologico (*pacemaker*, anche artificiali, ginocchia ricostruite, ecc...).

Dovendo però limitarci al settore militare, occorre spingerci al di là della quotidianità. Ci accorgeremo che i soldati, come sempre, sono cavie di lusso. Sono vari i settori in cui il corpo del soldato si avvia a diventare qualcosa di ben diverso da quello che è sempre stato. Per quanto riguarda la protezione attiva, gli scenari dell'immediato futuro della medicina militare prevedono somministratori di farmaci trapiantati nel corpo, sensori e rilevatori di patologie e ferite, ovviamente connessi con i presidi medici delle retrovie.



La protezione passiva (elmetti, *battle-dress* e giubbotti antiproiettili) comincia a beneficiare della rivoluzione nanotecnologica, per cui non è lontana l'adozione di tessuti in grado di passare istantaneamente, al contatto con un proiettile, da uno stato di morbida quiete a uno in cui si trasformano in solidi ripari. Anche il potenziamento della forza fisica intrinseca del soldato è oggetto di studi già molto avanzati: a parte l'uso di droghe per farne un combattente H24, gli esoscheletri per permettergli di portare grandi carichi senza fatica e per lunghe distanze stanno per uscire dallo stadio di prototipi per avviarsi alla pre-produzione.

Ovviamente la connessione dei soldati alla grande rete elettronica in cui si è trasformato il campo di battaglia contemporaneo è al centro dell'evoluzione. Impensabile che si resti fermi agli attuali telefonini e apparecchi radio portatili, infatti si comincia a discutere di microchip sottopelle e di visori degli elmetti dove proiettare i dati essenziali del campo di battaglia; una tecnologia, questa, mutuata da quella, già adottata da anni, per i piloti di aerei ed elicotteri che non hanno più bisogno di abbassare gli occhi per consultare la strumentazione ma vedono i dati essenziali del volo proiettata sui parabrezza o sui visori dei caschi.

Nuovi corpi, nuove intelligenze? Siamo abituati a pensare che la scintilla della creatività sia peculiare dell'intelligenza umana, e questo è senz'altro giusto. Non possiamo però ignorare il fatto che le macchine ci stiano sostituendo efficacemente in alcune componenti della nostra attività cerebrale, in particolare la memoria e la capacità di calcolo. Non è esagerato affermare che le memorie elettroniche sotto le varie forme e capacità, dai grandi *mainframe* alle pennette USB, siano ormai il nostro secondo cervello, o che di esso costituiscano il "terzo emisfero". L'incremento della capacità di calcolo, nei decenni trascorsi dall'invenzione delle macchine computazionali, è poi addirittura sconcertante. La stessa Internet può essere vista come un'enorme appendice computazionale-comunicativa di ogni singolo essere umano che la usi e dell'umanità nel suo complesso: un cervello in più per ciascuno di noi e per la società mondiale.

Se poi ci caliamo nella realtà prossima ventura del campo di battaglia, le modificazioni apportate al corpo del soldato non potranno non influire sulle sue capacità intellettive. Connesso con la rete, dotato di capacità fisiche inusuali, in grado di attingere a scenari e simulazioni pre-programmati, assistito da robot di ogni tipo e dimensioni e in grado di non tener conto di condizioni atmosferiche e dell'alternarsi del giorno e della notte, il nostro soldato, se pure ancora "umano" per la maggior parte, sarà certamente enormemente diverso dai colleghi che lo hanno preceduto anche in tempi piuttosto recenti. Difficile dire se ciò significhi essere più intelligenti, certamente essere in grado di fare più cose e in modo più performante creerà tipi umani differenti; lo stesso principio varrà anche per la società civile, in cui ad esempio già si percepisce

l'impatto delle nuove tecnologie comunicative sul modo di apprendere e comunicare delle generazioni più giovani.

Solo ciò che è virtuale è reale

L'ambiente della guerra, pur se fatto di carne maciullata e sangue sparso, è per sua natura artificioso, nel senso che l'immaginario, prodotto dalle menti dei combattenti, gioca un ruolo determinante. Detto in altri termini, fin dalle origini (nel Neolitico o prima ancora) quello che viene ucciso in guerra è un corpo ma soprattutto un'immagine, quello della propria morte simboleggiata (e, appunto, uccisa) dalla fisicità del Nemico. Qui sta l'essenza della "de-umanizzazione" del corpo di chi si combatte, percepito come totalmente estraneo alla natura dell'uccisore (lui sì vero Uomo) nonché la spiegazione dell'eccesso di crudeltà, un esercizio voluttuoso e tanto più sublime e raffinato e insistito perché rafforza la propria identità di "vivente" a scapito della Morte, incarnata da chi ci è ostile. Questo meccanismo, si è detto, è connaturato alla guerra fin dalle origini, quando per uccidersi occorreva entrare fisicamente in contatto. Le macchine belliche, utili per l'uccisione a distanza (dall'invenzione dell'arco in poi) hanno facilitato il processo di de-umanizzazione che è stato sempre più sterilizzato e burocratizzato: il Nemico è diventato così, con il passare dei secoli, una immagine, più che un corpo, assai più facile da eliminare, venendo sempre più a scemare quel tanto di rivolta morale che la vista e l'odore, concreti e immediati, del corpo sofferente può indurre in chi opera l'uccisione.

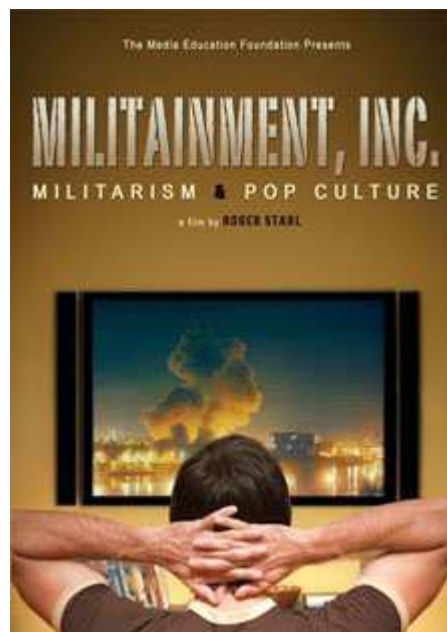
La guerra contemporanea ha creato un ambiente artificiale oltre che artificioso. Oggi (a partire dal secolo scorso) intanto si "uccidono" soprattutto le macchine del Nemico e il fatto che sparisca anche il loro contenuto umano (carristi, piloti, marinai) è un puro dettaglio. Il fatto essenziale però è che ormai anche le macchine sono sparite e sono diventate icone, rappresentazioni simboliche sui più svariati tipi di schermo; l'uccisione "vintage", quella in cui si vede il nemico soffrire e morire, è riservata ai civili o ai prigionieri, cioè agli scarti della guerra.

La guerra prossima ventura porterà questo processo alle estreme conseguenze, attraverso tecniche che andranno a sommarsi alla concreta presenza di molti robot sui vari teatri di guerra.

Intanto, ovviamente, la guerra combattuta con i computer. Contro i computer dell'avversario attraverso virus informatici sempre più potenti. Grazie ai propri computer attraverso una sempre maggiore sofisticazione dei sistemi esperti, sempre più vicino alla soglia dell'Intelligenza Artificiale. La *cyber war*, la guerra cibernetica, potrà essere molto sanguinosa: migliaia di sistemi essenziali per la sopravvivenza di milioni di persone funzionano solo grazie agli elaboratori. Senza sparare un solo colpo, si potrà mettere a repentaglio la vita di molti, e sarà anche facile sostenere che il virus responsabile è "sfuggito al controllo" o ha "subito modificazioni non volute" magari ad opera degli aggrediti nel tentativo di contrastarlo.

La simulazione è un altro processo fondamentale attraverso cui la guerra si sta trasformando. I soldati sempre più si addestrano attraverso ri-creazioni in 3D della realtà del combattimento: quando sarà il momento nel visore dei caschi troveranno un "nemico" che hanno già ucciso mille volte nei poligoni. D'altra parte, la guerra di droni è già una realtà per molti versi sconcertante: si fa tranquillamente colazione a casa propria, poi si va al lavoro...che consiste nell'uccidere qualcuno a migliaia di km di distanza pilotando un *Predator* che vola in Afghanistan o in Iraq.

Tutto questo poi avviene in una realtà sociale che è già permeata di virtualità. Milioni di persone, innamorate del *Militainment* (Military Entertainment), preferiscono restare in casa a combattere al computer le guerre passate o quelle future, del tutto alienate e ignare di qualsiasi effetto sui corpi, quelli veri, degli atti che stanno "simulando". Anche grazie al *media-management*, non sarà difficile convincerle che una guerra si esaurisca nello schiacciare solo bottoni. La guerra di quelli rimasti a casa è dunque



oggi del tutto uguale a quella di coloro che vestono un'uniforme, cioè virtuale, cioè più vera del vero.



Per inciso, i soldati, quelli veri, quelli che tornano a casa sono dunque molto più soli di una volta perché trovano, e troveranno sempre più, una folla di persone che non è in grado di ascoltarli e capirli. La guerra è sempre stata difficile da raccontare, molti dicono impossibile, a chi non l'ha vissuta; ma, in qualche modo, tutti possono immaginare o sperimentare l'orrore perché esso è connaturato all'esistenza umana, dacché siamo su questo pianeta. Ma oggi la virtualizzazione della realtà introduce un filtro, uno schermo ulteriore. Uccidere con un click è assai peggio che semplicemente uccidere a distanza.

Digressione: un precedente non umano

Si farebbe un grave errore a pensare che il non umano, in guerra, si stia affacciando solo ora sulla ribalta storica, che sia solo un fatto di nuove macchine che irrompono sulla scena. Esiste invece un precedente storico, un momento in cui qualcosa, inventato dagli uomini, si è posto al di là e oltre gli uomini. Stiamo parlando ovviamente della situazione

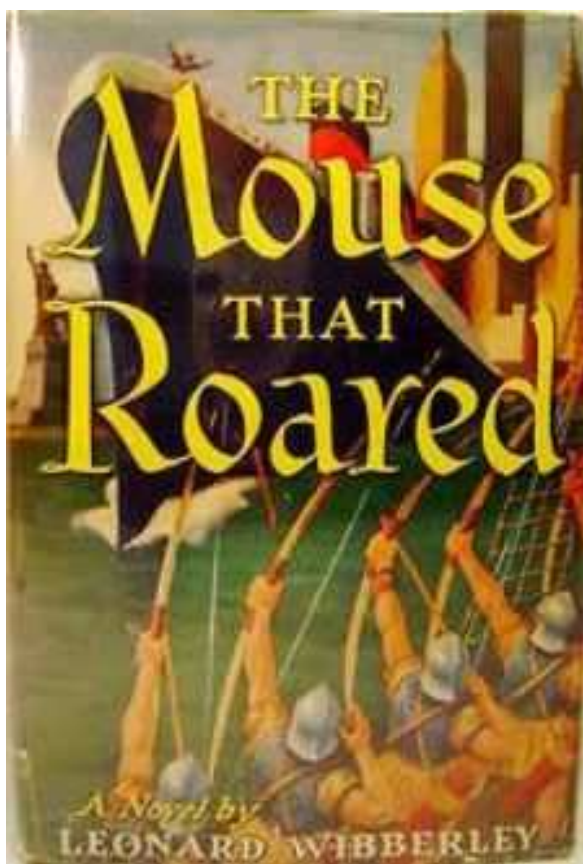
atomica, una situazione creata dagli uomini e che li ha imprigionati. L'equilibrio del terrore ha reso impossibile quell'atto di volontà di combattere, in cui consiste l'umanità della guerra. Le armi atomiche si sono poste, loro manufatti degli umani, come totalmente estranee al tradizionale ambito della guerra, l'hanno sterilizzata e, di fatto, hanno praticato lo stesso trattamento agli uomini; così facendo ne hanno cambiato la natura. Come afferma Luigi Alfieri (Alfieri 2012):

«La guerra si fonda sulla costruzione di un nemico visto come una sorta di personificazione collettiva della morte, la cui uccisione rappresenta dunque una liberazione dalla morte stessa, sia pure al prezzo paradossale della propria accentuata esposizione al rischio di morire» (Alfieri 2012, pag. 177)

«Se il fuoco è l'origine tecnica dell'uomo, le bombe atomiche ne sono la fine probabile, anzi alla lunga potremmo dire certa, perché è impossibile che, in un tempo sufficientemente lungo, se continuano a esistere, non vengano usate, per volontà deliberata o per errore. Ma in un certo senso, anzi, sono la fine dell'uomo già prima di essere usate e persino se non venissero usate mai, cioè lo sono già adesso, cioè l'uomo è già finito, cioè noi stessi non siamo più propriamente uomini: è esattamente con questo che bisogna fare i conti. Con l'arma nucleare, e già solo con le possibilità che essa apre per il mero fatto di esserci, si compie, infatti, un ulteriore e decisivo salto 'fuori dal mondo', e questa volta in un senso spaventosamente letterale. L'uomo è il solo essere capace di usare il fuoco: prima tappa. L'uomo è il solo essere capace di autodistruggersi come specie, capace di volere, pensare e *fare* [in corsivo nel testo, n. d. A.] i mezzi della propria autodistruzione: ultima tappa. L'uomo è il solo essere capace di volere e progettare con grandissima cura e straordinaria genialità la propria morte, non come individuo ma come specie, brandendo contro se stesso un fulmine assai più potente di quello di Zeus.» (Alfieri 2012, pagg. 225-226)

Questa situazione, il non poter fare la guerra e al contempo essere capaci di farla fino all'autodistruzione come specie, è già del tutto non umana, è al di fuori dell'umano. Credo sia lecito sostenere che il modello clausewitziano viene del tutto messo in crisi dalla situazione atomica: la tendenza all'estremo, l'odio assoluto si materializza in testate nucleari e si ha come risultato il suicidio (virtuale) generalizzato. La ragione di ciò è da far risalire all'"inumana" sproporzione, in termini di distruzione potenziale, assicurata dall'energia nucleare, quella delle stelle in fondo, rispetto a qualsiasi altra energia sperimentata nella storia precedente: un grammo di uranio che detona è milioni di volte più potente del più

potente esplosivo convenzionale. Ma proprio questa estremizzazione del rapporto bellico (questa “troppità”, a voler coniare un neologismo) fa della situazione atomica una eccezione più che una nuova regola. E infatti gli uomini, anche in presenza delle armi nucleari, hanno potuto combattere altre guerre e Clausewitz, dal canto suo, continua a essere citato e studiato. Dalla stessa *impasse* nucleare si cerca di uscire, di nuovo grazie alla tecnologia, togliendo alle testate molta della loro potenza e cercando di farle assomigliare a delle “bombe un po’ più grandi di quelle normali”.



Tutto bene dunque: la situazione atomica ha cambiato l'essenza della guerra ma possiamo far finta che non sia (poi tanto) vero? Sarebbe troppo facile, e anche troppo comodo; un *turning point* epocale di questo genere non si può ignorare, o relegare in un angolino della storia (l'angolino della fine della storia) e continuare come se nulla fosse accaduto.

Intanto, il non umano atomico ha prodotto effetti politici dirompenti, proprio come se si fosse combattuta una guerra vera. La corsa agli armamenti, indispensabile carburante della situazione

atomica, ha contribuito non poco a stroncare il sistema socio-economico dell'Unione Sovietica, facendole perdere la “terza guerra mondiale”.

Inoltre, e a maggior ragione, la logica paradossale di combattere una guerra non potendo concretamente farla ha introdotto una razionalità del

tutto aliena rispetto a quella tradizionale, quindi anche clausewitziana. In altri termini, la “guerra”atomica ha attori diversi da quelli della guerra-guerra: non sono i politici qui a decidere, e nemmeno i militari, ma le armi stesse, la tecnologia. Per la prima volta nella storia è dunque cambiato il “chi” fa la guerra: una guerra che certo non c’è e non deve esserci, ma che potrebbe esserci; che entra comunque nel novero delle possibilità.

Umano, disumano, non umano

Dunque, se il futuro ci prepara l’avvento del non umano¹ in guerra, esso non sarà una novità e possiamo legittimamente chiederci se, proprio come l’arma nucleare, esso cambi i termini dell’equazione bellica, e anche il modello clausewitziano; al contrario dell’equilibrio del terrore, però, i risultati delle nuove tecnologie saranno molto più pervasivi, diffusi e, soprattutto, usabili delle armi atomiche.

L’analista Thomas Adams, in un suo saggio così brillante da meritarsi di essere ripubblicato (Adams 2011) ha fatto notare che l’evoluzione bellica ha via via reso sempre più difficile il controllo da parte degli umani. Fino al XIX secolo inoltrato bastavano i cinque sensi forniti dall’evoluzione naturale per vivere e quindi anche per combattere. Successivamente, gli uomini hanno dovuto adattarsi a operare nel regno dell’invisibile e del non udibile: solo per fare un esempio a tutti ben presente, il radar ha sostituito gli occhi umani. Oggi i sensori delle armi operano nelle frequenze radio estreme, intensificano la luce stellare, usano raggi x e l’infrarosso, e via elencando.

Non è solo una questione di qualità delle radiazioni utilizzate, e quindi di natura delle informazioni fornite da strumenti sempre più artificiali, ma soprattutto di quantità delle informazioni. Oggi, a qualsiasi livello di

¹ Di disumano in guerra c’è solo la vittima, che prima di tutto è tale perché è stata immaginata prima e trattata poi come, appunto, non facente parte dell’umanità vera, quella di chi uccide. Il corpo prima sofferente e poi morto è, agli occhi del vincitore, totalmente altro da sé, anche se l’essere vittima è in realtà quanto di più umano vi possa essere, almeno finché esisterà la morte. Al contrario la crudeltà è umanissima, checché ne possano pensare le anime belle e gli ingenui di tutte le specie. Solo attraverso la sua pratica, almeno fino a ora, gli umani hanno potuto credersi *übertmenschen*...

comando, da un sergente di squadra di fanteria fino al Capo di stato maggiore generale, i comandanti si trovano a essere subissati di informazioni, provenienti dalle più diverse fonti. Il rischio maggiore non è solo quello di una confusione generalizzata, ma anche quello che chi deve decidere finisca per delegare alle macchine oltre che la selezione delle informazioni, anche le risoluzioni da prendere. Per non parlare dello stress psico-fisico di chi, umano, deve fronteggiare un simile processo; l'uomo finisce così per diventare l'anello debole della catena decisionale, essendo i suoi tempi di reazione del tutto inadeguati alla situazione.



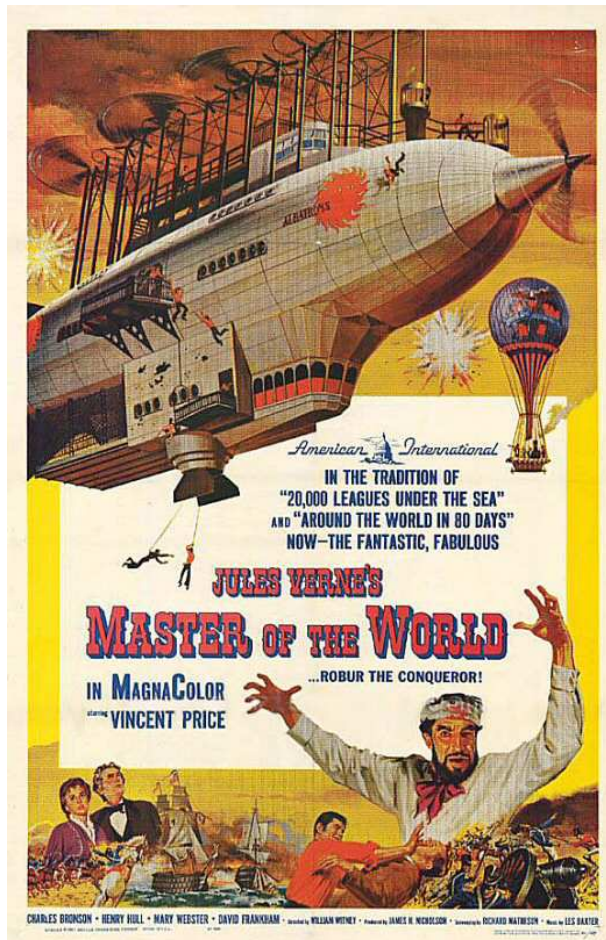
Ad esempio, oggi lo sforzo maggiore di chi scrive il software per gli aerei da combattimento è concentrato nel presentare al pilota nella forma più selezionata, concentrata e intelligibile il flusso informativo provenienti dalle decine di sensori imbarcati.

Non bastasse questo, il ciclo Osserva-Decidi-Agisci diventa sempre più vorticoso, in termini cronologici, data l'accresciuta capacità delle armi di aprire il fuoco in tempi brevissimi. Se poi pensiamo che una delle tappe future dell'evoluzione tecnologica militare sono le armi a energia diretta (raggi laser, emettitori di microonde e particelle cariche) i cui "colpi" viaggiano alla velocità della luce, possiamo capire il rischio che i guerrieri umani futuri siano del tutto incapaci di combattere.

Per inciso, questa circostanza ha pesantissime ripercussioni su due aspetti essenziali della guerra: la moralità del comportamento guerriero e il processo decisionale in regime democratico.

I robot, gli androidi e i cyborg seguiranno le Convenzioni di Ginevra, qualcuno instillerà loro i programmi per far sì che non si macchino di crimini di guerra e contro l'umanità? Una via apparentemente semplice sarebbe considerare responsabili, moralmente e penalmente, appunto coloro che sono incaricati di scrivere il software delle future macchine da guerra...Ma che succederà nel momento in cui l'autonomia dei robot varcherà una certa soglia? In fondo, oggi, manuali e programmi di addestramento contemplanò già, in molti paesi e per moltissimi casi, che si debbano rispettare le convenzioni internazionali; eppure casi di violazione, da parte di soldati umani, accadono continuamente.

Vi è anche da dire che, ad esempio, uno scenario di invasione di un paese da parte di orde di soldati robot appare di per sé piuttosto terrorizzante: come si può pensare di rapportarsi con un esercito invasore di tal fatta? Sapranno riconoscere una dimostrazione non violenta da un agguato di cecchini? Certo, la maggior parte degli eserciti invasori, nella storia, si è comportata proprio come potrebbero fare i robot del nostro scenario, senza neppure scomodare troppo il ricordo del



massacro burocratico-industriale *à la naziste*... Ma almeno *a posteriori* gli uomini possono essere riconosciuti colpevoli e pagare per le loro colpe. Non si può davvero sottovalutare il pericolo che uccisioni compiuti da macchine autonome costituiscano un ulteriore filtro nei confronti di una compiuta presa di posizione morale.



I pericoli per la democrazia, in questi scenari di guerra supertecnologica, sono altrettanto rilevanti. Per cominciare, la guerra robotica e di cyborg completerà la parabola dell'alienazione della pubblica opinione occidentale rispetto alle tematiche politico-morali della guerra. Questo processo, quello per cui, appunto, la pubblica opinione partecipa emotivamente e moralmente di una guerra assumendosi responsabilità ed elaborando collettivamente il lutto, ha, nel corso del XX secolo, attraversato varie fasi. Dall'accesso nazionalismo iniziale al rabbioso disincanto nella prima guerra mondiale, si è poi passati allo schieramento ideologico nel secondo conflitto, caratterizzato da scelte di campo e di civiltà che hanno toccato e coinvolto milioni di persone. La prima cesura netta si è avuta con l'avvento della situazione atomica: i

popoli si sono trovati nella condizione di ostaggi della Bomba e del fantascientifico apparato scientifico-militare che la gestiva: non si poteva più partecipare alla guerra, si doveva solo avere paura.

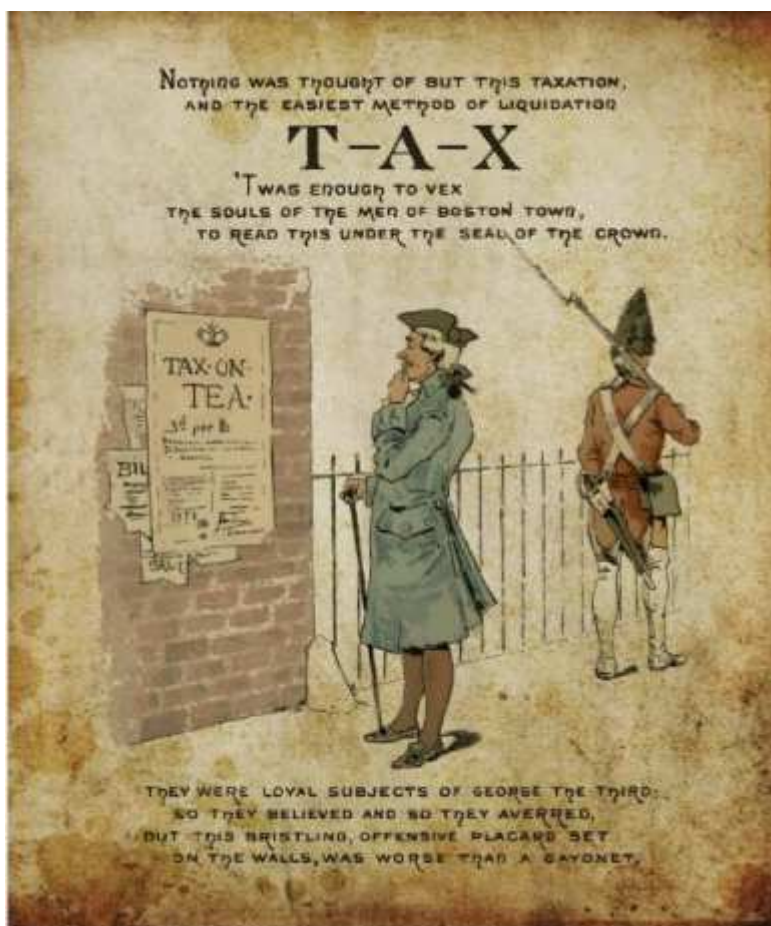
La fine della coscrizione obbligatoria in quasi tutti i paesi ha segnato un ulteriore passo nel tramonto della figura del cittadino-soldato, nata, almeno nella modernità, nell'epoca delle grandi rivoluzioni anti-assolutiste. Oggi i soldati sono professionisti ma, in buona sostanza, anche dei mercenari²: le tragedie di cui sono protagonisti, come vittime o come attori attivi, non coinvolgono più la totalità delle opinioni pubbliche.

Opinioni pubbliche che, a loro volta, sono molto più massa indifferenziata, di consumatori-spettatori, che reali produttori di sensi e significati; la grande realtà della Rete non pare aver molto modificato la situazione, malgrado un più accentuato protagonismo del singolo, rispetto all'età dell'oro della passività televisiva. Questa situazione, come detto dianzi, è anzi incrementata dall'enorme diffusione di videogiochi e simulazioni di argomento militare che inibiscono, invece di favorire, l'empatia nei confronti dei soldati della propria nazione, per non parlare di quelli "nemici" o delle vittime innocenti.

Anche il meccanismo decisionale democratico è gravemente minacciato dalla sempre maggiore tecnologizzazione della guerra in senso non umano. Non è solo una questione di opinioni e scenari scodellati da consiglieri di silicio e circuiti elettronici, macchine cui si fa sempre più affidamento, nelle stanze dei bottoni come sui campi di battaglia; esiste anche il problema del tempo a disposizione lasciato al leader politico per pensare e decidere. I tempi della guerra contemporanea, e ancora più di quella futura, si sono paurosamente contratti mentre lo spazio, geografico e sensoriale, si è dilatato al massimo. Viene da chiedersi cosa sarebbe successo durante il più pericoloso momento della guerra fredda, la crisi dei missili di Cuba del 1962, se i due leader di allora, Kennedy e Chrushev, avessero avuto nei

² Sempre di più anche *de jure* oltre che *de facto*: i conflitti recenti hanno visto proliferare di milizie private che hanno affiancato e spesso sostituito le truppe "nazionali". Si può insomma sostenere con qualche buon argomento che, oltre al civile, anche il soldato tradizionale ha visto sminuito il suo ruolo e che la guerra si stia sempre più de-stualizzando in tutti i sensi, militare, sociale, politico, ecc...

loro arsenali convenzionali missili di precisione o robot: come avrebbe fatto, soprattutto Kennedy, a resistere alle pressioni dei suoi vertici militari?



Anche per questo aspetto del problema, è stata la situazione atomica a creare nuove e terrificanti prospettive. In caso di attacco, un leader di una potenza nucleare, tipicamente il presidente americano o il segretario generale sovietico, avrebbero avuto (ma il condizionale è puramente retorico, essendo la situazione immutata) solo mezz'ora di tempo per decidere se dare il via alla rappresaglia nucleare o no.

Probabilmente, però, il pericolo maggiore che la robotica militare (usando il termine "robotica" in senso lato per indicare il complesso dei

mutamenti che stanno avvenendo) comporta per una democrazia che debba decidere se scendere in guerra o meno, sta nel fatto stesso che il non dover rischiare vite umane in senso stretto, o molto poche, può facilitare la decisione in senso bellicista. Se si rischiano droni, robot-soldati e computer invece che soldati e soldatesse in carne, ossa e famiglie, è probabile che diventi più facile arrischiare la carta militare; e magari senza troppo perdere tempo a consultare opinioni pubbliche e parlamenti³.

File closed

A voler tentare di tracciare un bilancio di quanto detto finora, o, detto in altri termini, a voler provare a rispondere alla domanda iniziale se il modello clausewitziano reggerà all'impatto dell'affermazione delle nuove tecnologie, ci si scontra con una difficoltà di non poco peso. A fronte di cambiamenti tumultuosi ed estremamente difficili da afferrare nella loro trama, e di tale portata da costituire una variante evolutiva di portata epocale, sta un modello interpretativo che è sì sofisticato ma anche molto essenziale, estremamente aderente alla natura intima del comportamento collettivo umano. Che succede se quella natura cambia? Abbiamo già accennato al fatto che gli attori della guerra, quali Clausewitz li aveva indicati (popolo, "caso" ed élite politica) sono già molto diversi, e lo saranno ancora di più, rispetto all'epoca in cui venne scritto il *Vom Kriege*. Ma abbiamo anche espresso la convinzione che non è tanto questa l'evoluzione che conta, alla luce della permanente validità del modello. Un "popolo", un "decisore" e un "caso" ci saranno comunque, a meno di non ipotizzare un completo surclassamento

³ Se tutto questo voglia poi dire assecondare la scarsa propensione a combattere in prima persona per i propri valori, che secondo molti caratterizzerebbe le società occidentali, questo è assai difficile a dirsi; anche perché l'accusa di codardia, rivolta alle democrazie, è ormai di lunga data, ribadita da fascismi vecchi e nuovi, guerriglie anticolonialiste e oggi da neo-dannunziani di destra e sinistra (cfr. per esempio Fini, 2012). Un'accusa smentita regolarmente dalla storia a suon di vittorie, tranne pochissime eccezioni e in ogni caso ridicola e puramente retorica, dato che ogni società fa le guerre con quello che ha, cioè, detto alla Clausewitz, ogni società e ogni epoca storica ha il suo modo di fare la guerra: non è colpa di nessuno se talebani e *bons sauvages* in genere non dispongono di una Silicone Valley...

dell'umanità da parte delle macchine. Ciò che ha più valenza è la natura dei fattori di base della triade clausewitziana. Quale significato avranno la razionalità (politica), l'irrazionale (la tendenza all'estremo) e i fattori legati all'ambiente e alla volontà del capo militare?

Nel contesto di una guerra ad alto contenuto robotico, o completamente robotizzata, i fattori a-razionali legati al contesto naturale, inteso in senso lato, saranno ampiamente ridimensionati. Già oggi, utilizzando i migliori equipaggiamenti per soldati umani, l'alternanza del giorno e della notte e molte condizioni meteo sono di fatto irrilevanti ai fini del combattimento. Ciononostante, anche in futuro, la "nebbia della guerra", cioè le conseguenze non volute di una qualsiasi azione militare a parte la reazione nemica, non si diraderà più di tanto, crediamo. Qualsiasi sistema, che sia organico o di silicio, tende a disfunzionare e a degradarsi. Sappiamo anche che Clausewitz pone in questa categoria anche l'arte del comando, quel "quid" di genio militare che distingue i veri comandanti. Anche in questo caso, a meno di ipotizzare un'intelligenza artificiale superiore a quella umana, possiamo ritenere che il predominio del genere umano resti invariato, magari potenziato da supporti cerebrali elettronici.

I fattori razionali sono, come è noto, quelli pertinenti all'elaborazione dello scopo politico del conflitto, cioè a quell'insieme di *desiderata* al cui servizio si pone la guerra. Anche i fini più estremi e fanatici sono comunque razionali, nel senso che prefigurano uno scenario raggiungibile attraverso il conflitto, realizzato il quale il conflitto stesso non ha più ragione di essere. Certo, a fronte dell'affermarsi della società robotica, le comunità umane (Stati sovrani o entità sovra o sub statuali) potrebbero dissolversi e cioè segnerebbe la fine di quell'attività apparentemente eterna che è la politica. Se non si dovesse verificare questa ipotesi, però, il futuro ci riserverà ancora e comunque comunità organizzate in grado di immaginare il proprio destino e quindi di coltivare un progetto politico e, di conseguenza, di intraprendere conflitti contro altri gruppi aventi progetti in competizione...

Fin qui, parrebbe che il modello clausewitziano sia destinato a conservare solidamente le proprie caratteristiche pur in presenza di enormi cambiamenti. Il fatto è, però, che in un modello coerente, come quello di Clausewitz, tutto si tiene e non perché esso sia autoreferenziale

ma perché anche nel conflitto reale è così. I fattori irrazionali infatti, l'animosità che diventa odio che diventa lussuria di uccidere, è parte costitutiva della guerra. Senza la scalata della passione omicida non ci può essere guerra...



Anche nel caso della guerra di robot, o di cyborgs? Sono plausibili futuri diversi. La guerra non umana non potrebbe essere una guerra senza morti, morti umani intendo, e allora come potrebbe essere alimentata dall'odio, dal disprezzo per il corpo e la memoria del nemico; non potrebbe essere una guerra senza il piacere di uccidere, e quindi essere una non-guerra? Un immenso videogioco, magari eccitante e adrenalinico, ma del tutto alienato rispetto alla concretezza dell'uccisione? E quindi non cambierebbe la percezione a livello di inconscio collettivo sanzionando così la fine di Clausewitz oltre che della guerra stessa?

Non potrebbe essere come la (non) guerra nucleare totale, con l'unica differenza (ma il risultato finale del "non c'è gusto a farla" non cambierebbe...) che in una muoiono tutti, non ci sono vincitori ma solo vinti, e nell'altra nessuno, nessuno nato da donna?

Se aggiungiamo all'ipotesi di una guerra solo tra macchine la prospettiva di un clamoroso allungamento della vita umana, o addirittura di qualcosa simile all'immortalità se il cervello diventasse "scaricabile" in nuovi corpi, quale interesse avrebbero gli uomini a combattersi? Non svanirebbero anche i "perché" di un possibile conflitto (e quindi le ragioni politiche⁴) a fronte di una enorme quantità di tempo da vivere?

All'inverso ci potranno essere scenari in cui le macchine combattenti non toglierebbero di scena il lato umano della guerra (facendola tramontare nella forma che conosciamo da millenni) ma semplicemente la trasformerebbero, lasciando così a Clausewitz la sua centralità. Se gli umani dovessero, magari per la semplice ma basilica paura di essere un giorno soppiantati, mantenere un controllo ferreo sulle proprie armate di chip e polimeri, diventando sì "post" ma restando umani, si assisterebbe a un cambiamento nella forma della guerra ma non nella sua natura. Agli umani resterebbe la grande strategia e il compito di programmare i robot in base a un odio non più esercitato direttamente ma tradotto in righe di software. Si svelerebbe così la "profezia" di Luigi Alfieri, quando afferma⁵:

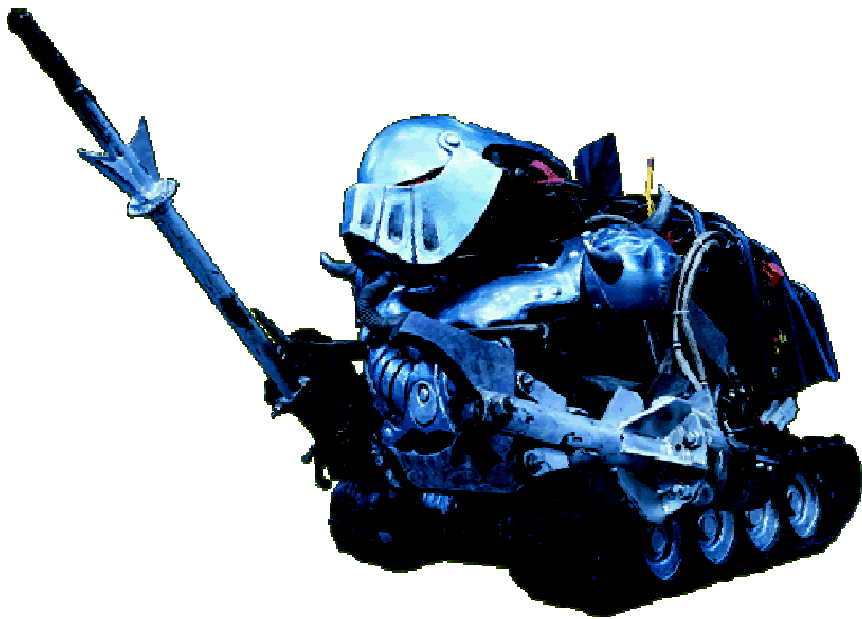
«[...] credo proprio che la guerra contemporanea abbia inaugurato l'era del post-umano. Che naturalmente però è anche dis-umano. Non nel senso della crudeltà (che è invece umanissima), ma dell'indifferenza alla vita, ragionando da non-viventi per poter ragionare da non-mortali. Il gioco a rimpiazzare con la morte che è la guerra richiede il passaggio dall'eroe alla macchina, perché l'eroe non funziona più. Ma la macchina non ha il senso dell'uccidere: la dimensione tragico-sacrificale della guerra scompare, uccidere diventa un'operazione come un'altra, un movimento come un altro. Potrebbe essere un passo decisivo per rendere la guerra completamente insensata o compiutamente simbolica, oppure un passo altrettanto decisivo nel far venir meno la distanza tra il post-uomo e la macchina. Temo che sia molto più probabile la seconda prospettiva (che ha un suo atroce fascino, peraltro...).»

⁴ Lo diciamo contraddicendo quanto detto poco prima a proposito della permanenza dei valori razionali nella guerra e quindi nel modello clausewitziano: ma è difficile non essere contraddittori, visto che l'uomo è tale, psicologicamente, perché è mortale; se la morte muore, o almeno si allontana enormemente, grazie alla scienza come possiamo immaginare, noi umani, il nostro essere post-umani?

⁵ In una mail all'autore.

Cinzia Rita Gaza

Other Than Human Warfare:



Fastidiose implicazioni.

Un racconto di Asimov del 1957⁶, pubblicato in italiano con il titolo *Nove volte sette*, narra di una guerra tra terrestri e alieni condotta con astronavi prive di equipaggio, le cui azioni belliche sono gestite dai computer di bordo. La guerra è in fase di stallo quando un oscuro tecnico dimostra di sapere eseguire operazioni aritmetiche senza calcolatore, cosa di cui si era persa la capacità e che il tecnico coltiva come *hobby*. I suoi

⁶ I. Asimov, *The Feeling of Power* (If, febbraio 1958), trad. it. di Carlo Fruttero, *Nove volte sette*, ora in I. Asimov, *Le migliori opere di fantascienza*, Editrice Nord, Milano 1987.

superiori, dapprima scettici, non tardano a vedere in questa abilità una possibile applicazione bellica: equipaggi umani potranno prendere il posto dei computer di bordo, abbattendo così il costo e i tempi di costruzione delle astronavi. Il progetto di istruzione matematica dei futuri combattenti prende avvio tra l'entusiasmo generale mentre il tecnico, conscio delle conseguenze della sua invenzione in termini di perdite di vite umane, si toglie la vita.



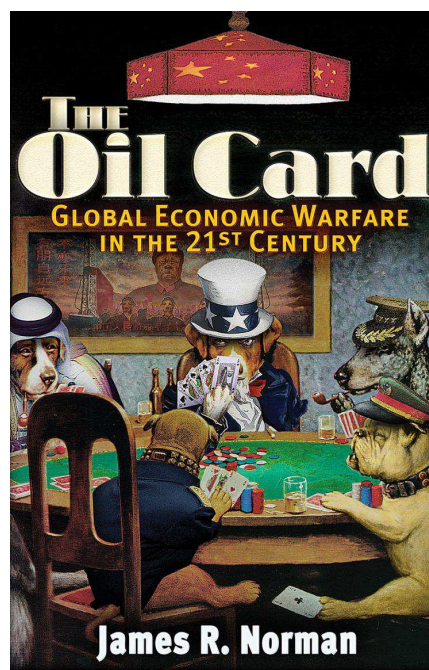
SF Writers At War - Heinlein, De Camp, and Asimov in 1944 at the Navy Yard

Di là dal suo intento provocatorio verso la visione univocamente (e ingenuamente) positiva del progresso scientifico, l'aspetto interessante di questo racconto, scritto nel pieno della corsa agli armamenti e dell'avvio del processo di "de-umanizzazione" tecnologica del *warfare*, è quello di presentare *a contrario* un tema molto attuale che si articola su interrogativi tra loro correlati, da quelli spiccioli a quelli sostanziali: può la tecnologia ridurre a un minimo tendente a zero le perdite umane? E'

possibile fare ed eventualmente vincere una guerra senza esporre a rischio delle vite? Laddove non vi sia spesa di vite umane, possiamo ancora parlare di guerra? Se una parte in conflitto, grazie al combattimento per procura tecnologica, azzerà le proprie perdite mentre il suo nemico lascia caduti sul campo, potrà la prima conservare il rispetto di sé e rivendicare una vittoria così conseguita?

La natura della guerra

Prima di tentare di rispondere a queste domande, sarà forse opportuno interrogarci sulla guerra, in particolare dal punto di vista di una delle tante affermazioni topiche di von Clausewitz: «La guerra [...] rassomiglia al camaleonte perché cambia di natura in ogni caso concreto» (Clausewitz 1970, pag. 40). A costo di incorrere nel peccato di pedanteria, possiamo osservare che, seppure lo stratega prussiano attribuisca al camaleonte un cambiamento di *natura*, in realtà esso cambia *colore*, dunque aspetto, rimanendo tuttavia se stesso e pertanto conservando la sua *natura*. Se dobbiamo discettare sulle parole, vale forse la pena di riproporre quelle di Gray, contigue nel senso a quelle di von Clausewitz: «War has a constant nature, but an ever-changing character» (Gray 2010, pag. 6).



A rischio di forzare le parole di von Clausewitz e di Gray, possiamo forse azzardare che c'è una dualità nella guerra se pensata, aristotelicamente, come *sostanza* e come *accidente*. Mentre la storia descrive il fenomeno (l'accidente) della guerra come progressivo e incrementale, la psicanalisi e l'antropologia culturale rammentano che un fenomeno quale quello della guerra, che conserva una natura, (una sostanza) costante di là dal suo processo evolutivo diacronico, rientra a

pieno titolo tra gli universali umani, quelli, per intenderci, che hanno sede tra i modelli archetipici. Un fenomeno che, in quanto universale umano, si colloca nello spazio cartesiano contenuto tra l'ascissa dell'evoluzione storica e l'ordinata dell'immobilità archetipica.

L'ascissa ci descrive gli effetti dello scorrere del tempo, che dalla clava scala la salita tecnologica fino al drone e dalla ferocia belluina alla guerra convenzionale; l'ordinata, un sostrato latente, profondo fino all'insondabile, impassibile al progresso tecnologico e civile.

Per quanto questo lavoro si occupi di traguardi tecnologici, raggiunti o prossimi a esserlo, e dunque di cambiamento, di progresso, è sulla linea piatta e costante e poco appariscente che corre lungo l'ordinata che vorrei, in primo luogo, attrarre l'attenzione, dato che, mentre il cambiamento ha massima evidenza, la permanenza si configura come sfondo che perde visibilità come un paesaggio troppo noto. Il nuovo guadagna la *headline*, si impone all'attenzione e al dibattito; il consueto, al massimo, merita qualche proverbio da saggezza popolare.

Solo dopo avere preso visione di come e qualmente la guerra riproduca se stessa nella sua essenza profonda, presentandosi sugli scaffali della storia come prodotto consolidato con *packaging* diversi, dedicheremo la nostra attenzione alla sua intersezione con la grandezza-tempo e con le tecnologie rutilanti che esso ci consegna.

Marte e gli altri

La natura camaleontica della guerra è efficacemente rappresentata dalla moltitudine di dei che, nella civiltà classica, la presiedono e che, in quanto archetipi della psiche, modellano i nostri comportamenti. Il dio più arcaico è Ares/Marte che infonde nella guerra la passione irruente e sanguinaria, la violenza belluina e sfrenata. Un dio i cui buoni uffici sono richiesti sul campo di battaglia ma da cui bisogna guardarsi: Marte è incoercibile, pericoloso per gli stessi che a lui si affidano.

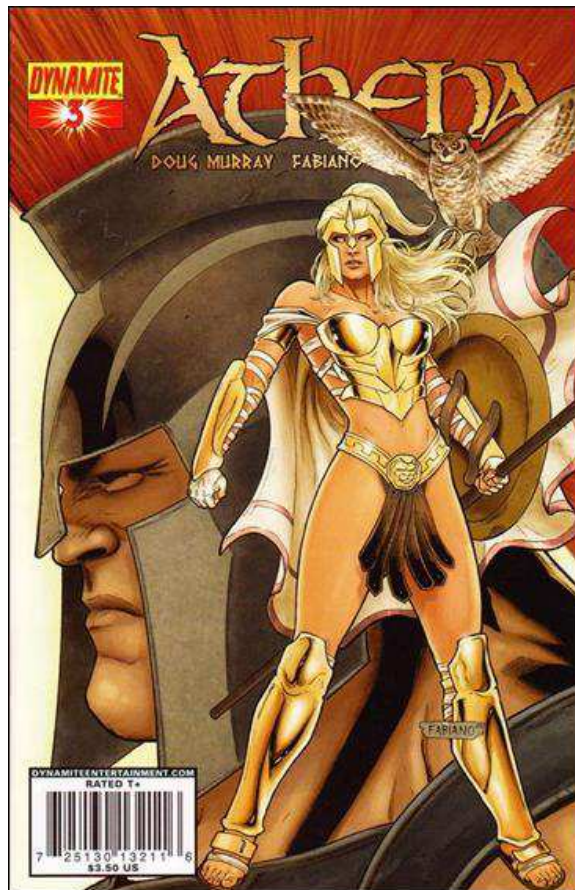
Accanto a Marte, più forte di lui, Atena presiede un'altra sfera della guerra, quella "civilizzata". Atena, terribile nelle sue armi corrusche, che ama il clamore della battaglia e protegge gli eserciti, è tuttavia inventrice della briglia e del carro, è colei che sottrae la guerra alla brutalità

dissipatoria della violenza primordiale per collocarla nell'alveo dell'ordine e della finalizzazione propri dell'uomo civilizzato.

La guerra di Atena, dunque, evolve verso uno stadio razionale, dominato dal luminoso autocontrollo della dea. Atena è l'intelligenza, la civiltà, la strategia e la sua guerra non è un'orgia di sangue ma un uso controllato e calcolato della violenza.

Neanche Atena, tuttavia, risolve la complessità della guerra ponendosi come un teorico secondo polo di un dualismo con Marte. Accanto a essi, Hermes/Mercurio dispensa alla guerra gli ambigui servigi dell'espedito e dell'inganno, mentre Apollo il Lungisaettante segue con lo sguardo impassibile i suoi dardi mortiferi.

Una schiera di dei, dunque, affianca Marte nel compito di contornare e definire la guerra. Hillman prova a immaginare la guerra senza Marte. E' la guerra di Atena: «le strategie e l'indottrinamento politico [...]: guerra di parole e di volantini, vincere i cuori e le menti» (Hillman 2005, pag. 115). E' la guerra di Mercurio: «comunicazione invisibile e istantanea su internet, infiltrati travestiti, decriptazione, jamming, ricognizione notturna con visori a raggi infrarossi [...], riciclaggio del denaro sporco» (*Ibidem.*). E' la guerra di Apollo: «le armi lontano dal fronte, il fronte stesso dissolto, mentre la guerra si trasferisce in cielo, sui satelliti, nello spazio, trasformata



dall'immaginazione apollinea in visioni nucleari splendidi più di mille soli»»(*Ibidem.*).

La guerra civilizzata pare poter fare a meno di Marte: la distanza apollinea permette di uccidere senza passione. Nella realtà delle cose, la guerra rimane però refrattaria alla civilizzazione, e sempre soggiace al suo dio implacabile: «e tuttavia il suolo deve pur sempre essere calcato dallo scarpone del soldato. I morti vanno pur sempre seppelliti. Nonostante la distanza, il linguaggio astratto, le operazioni segrete, le bombe esplodono pur sempre, i conflitti a fuoco scoppiano a pochi metri, di casa in casa, di vicolo in vicolo, a ogni blocco stradale, ai checkpoint, sulle rive del fiume, tra gli alberi. [...]. La passione impetuosa di Marte fa sì che la guerra avvenga nella carne viva della storia» (Hillman 2005, pagg. 116-117).

La guerra non può obliterare la sua natura selvaggia. La guerra civilizzata, la guerra senza Marte suona come una contraddizione in termini, come un ossimoro. La guerra affonda nella passione umana, come sempre troppo umana o disumana.

Archiviare Marte?

Assumiamo tuttavia, per ipotesi, che la guerra si liberi di Marte e ceda il campo ad Atena, Mercurio e Apollo. Marte ha un caratteraccio, si aggira per i campi di battaglia perennemente assetato di sangue e dominato dalla furia cieca. A confronto con lui, gli altri tre dei incarnano equilibrio e moderazione. Eppure qualcosa di inquietante aleggia intorno alla guerra che si stacca dalla passione.

Atena è figlia di Meti, dea dell'intelligenza ma il suo è «un genere particolare di intelligenza, di cui fanno parte raggiri, macchinazioni e trucchi; solo un'etica più tarda ha interpretato Atena come ragione moralmente responsabile» (Burkert 1983, pag. 287). Nella sua funzione originaria, Atena è la dea che porta alla guerra lucidità e autocontrollo, calcolo e inganno. La violenza di Atena non nasce dall'istinto ma dalla ragione, e dunque ha l'aggravante della premeditazione.

Veniamo dunque a Mercurio, il più amorale tra tutti gli dei, che incarna la menzogna, il doppio gioco, la disonestà nella più assoluta

nonchalance, nella totale assenza di remore. Mercurio porta alla guerra il suo ingegno multiforme, la sua astuzia, il suo agire nascosto.

Apollo, infine. Il dio con la faretra incarna l'imperturbabile distacco, l'indifferenza verso la morte dispensata da lontano. L'assenza di coinvolgimento emotivo è il tratto più marcato del dio. Apollo è «colui che colpisce da lontano con le sue frecce che solcano il cielo: l'immaginazione del distanziamento» (Hillman 2005, pag. 115), il distruttore, l'arciere dalla mira infallibile, colui che porta la guerra nelle città.

Vorrei sgombrare il campo da un possibile equivoco: non intendo qui mettere in buona luce la furia belluina di Marte attraverso il biasimo ad Atena, Mercurio e Apollo (sarebbe dura prova per il migliore dei sofisti) né sto tentando di costruire, attraverso una sorta di gerarchia etica degli dei, una scala graduata della crudeltà delle diverse modalità della guerra che essi incarnano. Piuttosto vorrei richiamare l'attenzione su alcuni aspetti "scomodi" del *warfare* che tende a prendere le distanze dalla concretezza del corpo a corpo o della sventagliata di AK47.

La guerra incorpora in sé l'efferatezza, la strategia, lo spionaggio, l'arma missile e molto altro ancora. Con qualsivoglia mezzo, tuttavia, la guerra *uccide*. Variabili storiche definiscono quanto essa uccide e come uccide, se salga verso l'estremo o se, invece, cerchi di darsi limiti e moderazione, ma il suo *core business* rimane la produzione di cadaveri, in difetto dei quali parliamo d'altro, non di guerra.

Il capolinea della guerra

No, non siamo alla fine della storia. E' vero, al mondo le guerre diminuiscono per numero, per estensione e per tasso di letalità, ma un sommario esame del nostro tempo rivela conflitti che si trascinano nel tempo; altri che scoppiano improvvisi; altri sempre in procinto di scoppiare.

Il capolinea della guerra non è dato dalla sua estinzione, bensì dalla profonda mutazione antropologica che a suo riguardo si è compiuta in Occidente e che richiede imperativamente una sua radicale

trasformazione, forse la generazione di un fenomeno geneticamente diverso da quello della guerra come l'abbiamo conosciuta.

Finita l'orgia di sangue delle guerre mondiali, in cui le vite umane sono



state spese senza ritegno, come una valuta inflazionata, l'Occidente ha maturato un radicale rigetto per l'immolazione dei propri figli in guerra e, insieme, un forte disagio verso l'uccisione del nemico, vieppiù se si tratta della sua componente civile. Tante, complesse e tra loro intersecate sono le ragioni di questo rifiuto e troppo spazio porterebbe via la loro analisi⁷. Tanto ci basti sapere che uno dei principali

problemi strategici della guerra contemporanea è proprio quello di ridurre le proprie perdite a un numero quanto più possibile vicino allo zero e quelle del nemico allo stretto necessario e di scongiurare con ogni mezzo quei "danni collaterali" che si traducono in danni mediatici e politici. Solo a queste condizioni la politica può presentare all'opinione pubblica un'intrapresa bellica e ricevere (e conservare) per essa il consenso. Ora, la prima, la più ovvia ma anche più praticabile risposta a questa urgenza non può venire che dalla tecnologia.

Non posso cavarmela qui semplicemente con un "in rapida evoluzione" o "in costante progresso". In un caso come quello dello sviluppo delle nuove tecnologie (in campo civile e, ancor più, in campo militare) l'incremento quantitativo è talmente imponente da dare luogo a un mutamento qualitativo, a uno di quei gradini che ogni tanto interrompono

⁷ A tale proposito, mi permetto di rinviare al capitolo IV, *Ossimoro di guerra*, della mia tesi di dottorato. C. R. Gaza, *Morire, uccidere: l'essenza della guerra*, Tesi Dottorato di ricerca in Scienze Strategiche, Ciclo XXIII, Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Studi Politici, 2012.

il piano inclinato della semplice progressione, gradini come, ad esempio l'irruzione nella guerra della mitragliatrice, dell'aeronautica e dell'atomica.

Mi si consenta di continuare nella metafora del gradino. Ci troviamo in un momento che vedrei come il pianerottolo in cima a una rampa, all'ultimo piano. Un'altra rampa, angolata rispetto alla precedente, prosegue verso il solaio più ripida, con gradini più alti e stretti. Fuor di metafora, vorrei significare che la tecnologia della guerra, dall'arma missile del mesolitico, è progredita fino a ieri nel senso della crescente letalità. Aumentare la produttività uccisoria è stato l'obiettivo lungamente perseguito nel corso della storia, obiettivo che oggi pare avere perso di attualità. Dopo Hiroshima, il progresso distruttivo dal kilotone al megatone ha reso semplicemente ridicolo pensare di andare oltre su una strada in cui l'*overkilling* nucleare ha reso pleonastica qualsiasi ipotesi di incremento. *Quella* guerra è arrivata al capolinea, non *la* guerra in sé. Ma quale guerra? Non quella in cui si uccide di più ma quella in cui si muore meno.



Wishful thinking

Il grande sogno (forse la grande illusione), per la verità, è quello di una guerra in cui non solo si muore di meno, ma anche si uccide di meno. In fondo, von Clausewitz dice che «La guerra è [...] un atto di forza che ha per iscopo di costringere l'avversario a sottomettersi alla nostra volontà» (Clausewitz 1970, pag. 19). L'avversario deve essere sottomesso, non necessariamente massacrato, scannato, fatto a pezzi. L'importante è neutralizzarlo, vincere, insomma.

Certo, l'ottimizzazione uccisoria rappresenta un aspetto importante e attuale della ricerca e della sperimentazione dell'industria degli armamenti, ma l'esistenza stessa di progetti relativi alle NLW (Non-Letal Weapons) mette in palmaria evidenza come uccidere sia diventato una mansione guerriera poco gradita. Non si può, ovviamente generalizzare: un conto è affrontare il costante rischio di colpire civili inermi, un altro è *doing the job* quando si tratta uccidere il nemico in armi che attacca.

A questo proposito, la tecnologia non è il talismano nel quale avevamo posto molte aspettative al debutto della guerra del terzo millennio. A partire dalla Guerra del Golfo del 1991, parole come precisione, chirurgia e intelligenza sono state spese e ossessivamente ripetute per rassicurare un'opinione pubblica, scottata dalle immagini di barbarie profuse dalla guerra del Vietnam, che non sarebbe stato versato sangue inermi.

Tuttavia, per quanto intelligenti possano essere le bombe, non necessariamente basteranno a sottomettere il nemico alla nostra volontà. Dunlap ammonisce che «precision weapons will be not a panacea in a high-tech war. Critical supply facilities as well as those communications nodes that can't be miniaturized and dispersed may be buried below POW camps, schools, hospitals, and similar facilities. Again the objective would be to deter high-tech attacks by playing on the legal and moral conundrums that would arise, for example, in a situation where one could destroy an underground ammunition dump only by bombing a hospital above it» (Dunlap 1997, pag. 27).

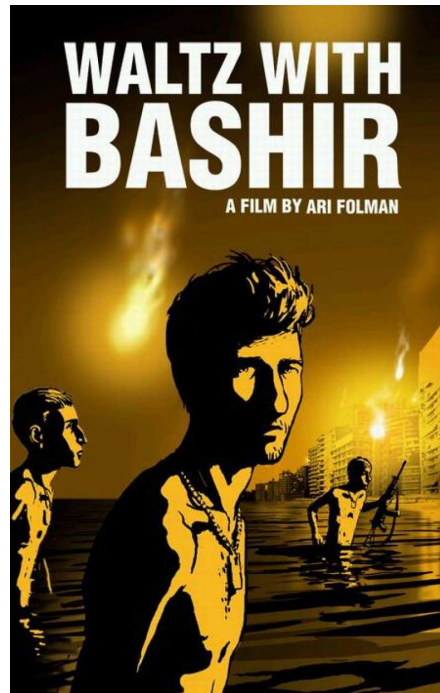
Eccoci finalmente al tema di questo scritto. La situazione che Dunlap prefigura è quella classica dell'*Air-land Battle* e non chiama necessariamente in causa le macchine da guerra *unmanned*, ma porta all'attenzione quel rompicapo legale e morale che si riprodurrebbe immutato qualora, in luogo di piloti in carne e ossa, a sganciare bombe su un abitato fossero droni da attacco.

Qualsiasi tentativo, *manned* o *unmanned*, di segnare punti da svariate migliaia di piedi d'altezza si tirerebbe dietro le stesse collateralità che sono diventate il vero *cul-de-sac* strategico della guerra contemporanea e che solo in casi veramente rari non hanno destato reazioni di inquietudine

nella società occidentale⁸. Non resta, dunque, che tornare ancora una volta, *boots-in-the-dust*, a calcare il caro, vecchio campo di battaglia. Non resta che, *business as usual*, perquisire macchine ai *check point*, disinnescare IED, rastrellare quartieri casa per casa, stanare combattenti, individuare e abbattere cecchini. Anche perché non sono molto frequenti gli scenari di guerra strategicamente gestibili da alta quota.

Le prime guerre del terzo millennio hanno manifestato la loro vocazione spiccatamente urbana, come bene spiega Beccaro (Beccaro 2013), e la guerra nei centri abitati espone i combattenti a rischi più elevati rispetto a quelli presenti nel campo di battaglia classico. Lasciamo in sospeso, per il momento, il rischio evidentemente elevatissimo del coinvolgimento della popolazione civile e limitiamoci a considerare quello relativo all'incolumità dei militari impegnati in tali operazioni.

Il combattimento “porta a porta”, il fuoco ravvicinato rendono molto meno rassicurante di un tempo il kevlar del giubbotto antiproiettile e dell'elmetto, che appare fragile e precario. Sono soprattutto i nuovi scenari asimmetrici e urbani della guerra a guidare la ricerca tecnologica nello sforzo di mettere a punto strumenti di protezione e di potenziamento, all'inseguimento dell'ultima frontiera dell'utopia bellica: il guerriero invulnerabile con la potenza di un semidio.



⁸ Penso all'operazione contro la Serbia di Millosevic (1999), a quella contro la Libia di Gheddafi (2011) e a quella, recente (2013), contro l'avanzata jihadista in Mali.

Potenziare e proteggere sono le parole d'ordine. Potenziare i sensi (visori agli infrarossi, sensori di movimento, di calore, congegni di puntamento per il tiro istintivo, occhiali balistici antilaser); potenziare il corpo (esoscheletro da servoamplificazione, sistema robotico indossabile, Body Extender); potenziare i processi decisionali (digitalizzazione del



campo di battaglia, microauricolari e microfoni labiali, sistema IFF per distinguere amici da nemici). Aggiungiamo un “eccetera” d’obbligo: è difficile stilare un elenco esaustivo di dispositivi in uso, in fase sperimentale o allo studio. Ciò che è fuor di dubbio è l’imponente investimento, in denaro e in intelligenza, per uscire dall’angolo creato dal conflitto tra le necessità strategiche e la pressante richiesta di protezione dei combattenti, soprattutto da parte del “fronte interno”. Protezione perseguita non solo riducendo l’esposizione del corpo ma, soprattutto, sostituendo il combattente

umano con uno robotico in una serie di operazioni, in particolare in quelle di perlustrazione, in cui vi è maggiore esposizione.

Un guerriero catafratto e servoassistito che sguinzaglia in avanscoperta i suoi succedanei meccatronici: ecco l'*identikit* del combattente che potrebbe fare dormire sonni più tranquilli ai politici che dichiarano le guerre e ai generali chiamati a predisporre e implementare strategie e piani d'attacco. Il soldato *high tech*, mentre mette al sicuro se stesso,

mette al sicuro anche i decisori dall'incubo delle bare avvolte nella bandiera, che segnalano un indubbio (e forse incoraggiante) progresso dal tempo delle *grey bags* ma che ugualmente agitano i loro sonni. Perché gli elettori non vogliono meno morti, non ne vogliono proprio.

Spiacevoli risvolti

O meglio, come constata Shaw (Shaw 2006), possono accettare il sacrificio di un numero comunque limitato di combattenti a particolari condizioni⁹ e solo se è stato messo in campo ogni mezzo di evitazione delle perdite. Questa priorità ha come conseguenza la pratica del *risk transfert* in base alla quale è preferibile, tra l'altro, mettere a repentaglio la vita dei civili piuttosto che quella dei combattenti e questo è chiaramente desumibile dalle regole d'ingaggio attualmente in uso laddove forze armate occidentali sono impegnate.

Il rispetto di queste regole ha prodotto non pochi “incidenti” nei controlli ai *check point* o nei rastrellamenti casa per casa, incidenti frutto di “errore umano”. Umano, appunto. La domanda sorge spontanea: un neanche troppo fantascientifico sostituto non umano del giovanotto del Nebraska farebbe di meglio o di peggio?

Immaginazione a briglia sciolta, e con l'aiuto del cinema, proviamo a immaginare macchine, non necessariamente antropomorfe, che espletano funzioni di controllo ai *check point* o che perlustrano, casa per casa, stanza per stanza, un rione. Riceverò rassicurazione che non saranno i circuiti integrati della macchina a prendere la decisione di sparare: qualche umano seguirà in video la procedura ed elaborerà le informazioni inviate dal robot. Qualche umano distinguerà tra bambini terrorizzati e insorgenti in agguato... forse.

Tuttavia, è difficile non pensare a quanto la “guerra da lontano” inganni la prospettiva e anche, e soprattutto, la sensibilità di coloro che

⁹ Secondo Shaw, le perdite possono essere accettate se la causa è vista come giustificazione reale della perdita di vite; se la guerra è vista come un successo; se vi è la percezione che l'episodio in cui si sono verificate vittime fra i militari non sia da ascrivere a errore da parte dei comandi.

devono “passare all'azione”. Il noto episodio, diffuso da WikiLeaks¹⁰, relativo all'uccisione di un fotografo della Reuter ad opera dell'equipaggio di un elicottero, dà da pensare. Mi si farà notare che altro è la visione diretta, ancorché dall'alto, altro è la visione su schermo, che l'episodio di cui sopra nulla ha a che fare con le prospettive dell'*high-tech warfare*. Può darsi, ma un elemento comune c'è ed è quello della distanza, dell'assenza di contatto.



Dall'invenzione delle armi da fuoco in poi, con l'impennata dell'intrusione della guerra dell'aria, la ferocia ha gradualmente ceduto il passo all'insensibilità: c'è una bella differenza tra il trafiggere un corpo con una spada e lo sganciare una bomba su Dresda, tra la percezione del sangue e dei muscoli e quella di un'esplosione lontana, in basso. In altre parole, avanzo il dubbio che uccidere per interposta macchina possa creare più problemi di quanti ne risolva, non sul piano della *military effectiveness*, certo, ma su quel delicato ganglio che innesta la guerra e le sue logiche nella società

e nel suo sentire.

¹⁰ Il video, girato dal mirino ottico di un elicottero Apache, mostra chiaramente l'immotivato omicidio di un dipendente della Reuters e dei suoi soccorritori. Anche due bambini coinvolti nelle operazioni di soccorso furono gravemente feriti. Colpisce, inoltre, l'audio dal quale si evince la totale indifferenza dei due militari Cfr. www.collateralmurder.com.

Scenari fervidi di fantasia

Locali immersi in lattescente luce artificiale, in cui pallidi e impassibili adolescenti dalle dita frenetiche sfiorano tastiere fissando schermi su cui scorrono iperrealiste figure in 3D. Figure non di mostri né di alieni, ma di mezzi e uomini su un campo di battaglia, terrestre o aereo, che si trova dall'altra parte del mondo. Gli assi del *joystick* (o di quello che lo sostituirà) sono guerrieri perfetti perché imperturbabili, mai vittime di quelle esitazioni fatali che la vita vera frappone davanti a scelte difficili. Qualche satellite rimbalza i loro *scores* su droni o altri mirabolanti ritrovati. *Boom!*

Intanto qualche altro adolescente, in abiti diversi, ma anche lui dita sulla tastiera, occhi sullo schermo, si tuffa *into the deep blue*, aggancia, devia, neutralizza, contrattacca.

Soldati nativi digitali, armate Play Station, Nintendo, Game Boy, addestrati nel gioco compulsivo, avvezzi a interminabili ed estenuanti *Console Wars*, protetti dalle barriere psichiche dell'anaffettività e dell'asocialità. L'apatia, la perdita del senso di realtà, lo scollamento tra l'azione e la consapevolezza delle sue conseguenze sono allarmanti sintomi di grave disagio psichico, ormai relativamente comuni in età evolutiva, ma (ecco il paradosso) anche preziose qualità del guerriero virtuale. La dissociazione è l'arma del futuro.

Chi sarà il vincitore della videoguerra? Probabilmente noi, per questioni di vivaio. Noi alleviamo molti dei nostri figli, più di quanti ne alleva il Nemico, chiusi nelle loro camere e forniti della *console* più recente, ma evitiamo l'incauta baldanza: eccellenti *hacker* possono uscire anche da campi profughi. Dunlap colloca quello della fiducia nel dominio monopolistico della tecnologia tra i quattro pericolosi miti della RMA e ammonisce che «perhaps technology will become so inexpensive that even relatively poor nations will be able to afford redundancies that would severely reduce, if not eliminate, the likelihood of success in cyber-attacks. [...] Isn't it also possible that such an enemy might even develop a cell of operators who are equally technologically sophisticated, perhaps trained in American universities, and who might beat us to the punch?» (Dunlap 1997). Non può passare inosservato il fatto che l'Iran, non contento di avere cyber-catturato un Sentinel statunitense, ha realizzato il Karrar, per quanto permangono forti dubbi sulla sua effettiva

operatività. Più probabilmente, l'accesso alle tecnologie di punta non può da solo portare a equilibrare le forze in campo: il confronto (tecnologico e non) tra l'Occidente e i suoi nemici si presenta comunque come asimmetrico, ma l'asimmetria non potrà più essere quella "tra fucili e lance". Senza contare che armi primitive e *low cost*, come un banale RPG7, hanno eloquentemente dimostrato che è bene per i fucili guardarsi dalle lance.

Continuando a lavorare di fantasia, riusciamo a immaginare la guerra non umana al di fuori degli scenari asimmetrici che la contingenza presente ci propone? La guerra interstatale classica, quella clausewitziana, non è attualmente in agenda, ma sappiamo bene che, a ogni buon conto, anche a quella ci stiamo preparando.

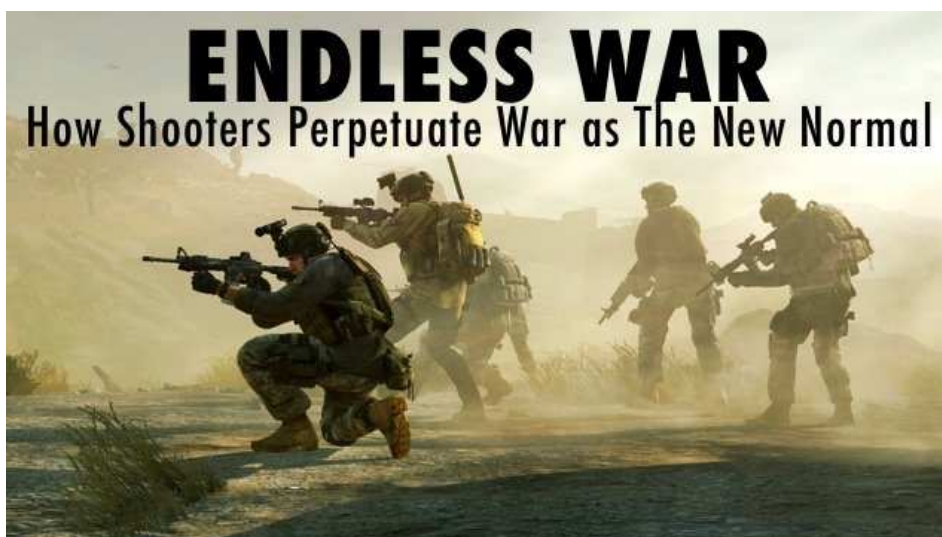


Le *Star Wars* (più prosaicamente, la Strategic Defense Initiative) sono già storia vecchia. I Remote Piloted Aircraft (RPA), o Unmanned Aerial Vehicle (UAV) che dir si voglia, solcano disinvolti i cieli. L'oggi è già ieri e questi miracoli della tecnologia sono ormai qualcosa di simile a un biplano della Grande guerra.

Senza necessariamente fare appello alla fantascienza, osserviamo lo scenario possibile di una guerra tra potenze. UnUCAV (Unmanned Combat Aerial Vehicle) ha agganciato un blindato, rigorosamente privo di equipaggio. Contemporaneamente un suo omologo nemico lo aggancia. Intanto un satellite esegue, in un tempo infinitesimale, le procedure di calcolo per scagliare un raggio laser su uno dei due, o forse sulla centrale di *ground control* che vogliamo ancora pensare in mano umana (l'ipotesi della macchina

autodiretta stile *Terminator* ci pare – ancora - non plausibile), ma abitata da macchine capaci di “sentire” l’attacco del satellite e reagire molto prima che gli umani percepiscano di essere sotto tiro lanciandogli un paralizzante incantesimo telematico. Tutto un cozzare, fendere e parare di lame virtuali, tutto un proteggere di scudi immateriali.

Come vada a finire questa sfida all’*O.K. Corral* cibernetico, non sappiamo. La domanda più appassionante è invece un’altra: chi e come vincerà la guerra? Chi e come riuscirà a sottomettere l’avversario alla sua volontà?



Vincere la cyberguerra

Il dato sconcertante è che le guerre contemporanee non si vincono, non si perdono e neanche finiscono. La congenita indeterminatezza dei conflitti *low intensity* si tira dietro la conseguenza che un attore strutturato e solido combatte nel contesto melmoso di un nemico privo di contorni, *leadership* sicura, roccaforti. L'esperienza ci insegna che l'entrata in certi territori e la loro occupazione sono una passeggiata e che i guai cominciano dopo avere messo a segno quello che nelle guerre classiche avrebbe rappresentato lo scacco matto.

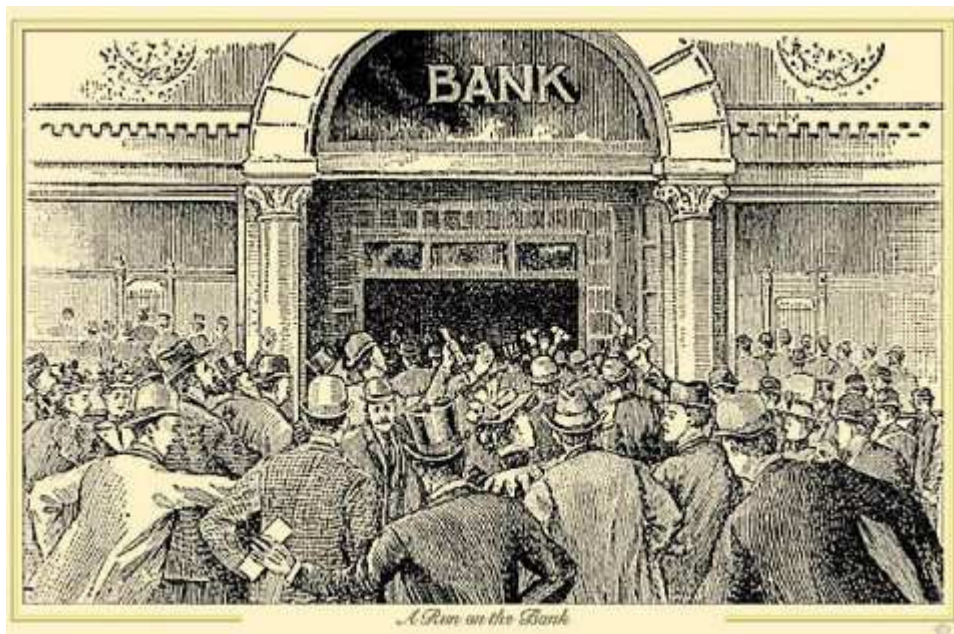
Può la strumentazione da *high tech war* alterare questo stato di cose, sbloccare lo stallo che caratterizza le guerre infinite? Francamente non si capisce come. Certo, un Predator può volare a bassa quota senza mettere a rischio piloti in carne e ossa, e individuare un campo di insorgenti, e annientarlo, e continuare così la bonifica del territorio. Nulla, in realtà, può fare la tecnologia contro un nemico liquido: ogni colpo a segno è, mi si passi il gioco di parole, un buco dell'acqua. Il supporto non umano finisce per assomigliare più a una cura palliativa che al ritrovato miracoloso, adatto a conferire più elevata qualità della vita a condizioni inevitabilmente cronicizzate.



Ben diversamente andavano le buone guerre di una volta, quelle tra Stati, che finivano con un cessate il fuoco seguito dal tavolo delle trattative di pace. Ciò a seguito della presa d'atto di una delle due parti di essere impossibilitata a proseguire la guerra per una serie di ragioni, non necessariamente tra loro alternative. La perdita di un numero di uomini esorbitante la potenzialità demografica della società e la conseguente impossibilità di colmare i vuoti tra gli effettivi; il collasso economico e la conseguente impossibilità di rifornire i combattenti di armi e vettovaglie; la distruzione dei gangli vitali dello Stato, delle infrastrutture, delle abitazioni civili ecc.; l'invasione e l'occupazione del territorio e dei centri

di potere da parte del nemico vittorioso; la battaglia decisiva, con gli sconfitti in rotta disordinata; il crollo morale del fronte interno.

Quale di questi scenari potrebbe realizzarsi nel quadro di una guerra non umana? Virtualmente azzerata la strage di umani (assumiamo questo dato estremizzandolo), sarebbe tutta una questione di macchine. Vince chi ha la potenzialità economica e industriale di rimpiazzare le “perdite”, perde chi si ritrova privo di materie prime, con gli stabilimenti distrutti e la pratica impossibilità di continuare il gioco. Vince il contendente che arriva primo nella gara di mettere a punto nuovi codici di controllo, nuovi sistemi di disturbo elettronico, nuove contromisure che rendono le sue macchine invulnerabili a qualsiasi attacco nemico e che si mette nelle condizioni di esercitare una vera deterrenza sul nemico in carne e ossa. Quello del collasso pare essere l'evento capace di segnare la fine del conflitto e a una simile conclusione potrebbe giungere un analista irrimediabilmente naufragato nell'utopia della guerra senza sangue.



Il prezzo della vittoria

Tutte le utopie hanno il loro lato oscuro, anche quelle della guerra *high tech*. Riprendiamo lo scenario della guerra tra un attore statuale armato fino ai denti di ogni scintillante tecnologia e un attore straccione, che

agita armi appena un gradino sopra le zagaglie di coloniale memoria. Immaginiamo, per esercizio teorico, un esercito di cyber-soldati stile Guerre Stellari che stana, mette in rotta e annienta l'intera compagine degli insorgenti. Siamo sicuri di considerare questa soluzione come *happy end*?

Forse stiamo trascurando quell'elemento "sportivo" della guerra per cui si accredita della vittoria soltanto chi si è messo in gioco. L'immagine della grande potenza che fa la guerra, uccide e vince senza o quasi perdere propri soldati sarebbe un potente incubatore di quel risentimento riservato a chi reclama una sorta di privilegio esclusivo di immunità, quasi la facoltà di operare scelte senza assumersene le responsabilità,



senza pagare lo scotto della primazia. A proposito della Prima guerra del Golfo, i due celebri strateghi cinesi osservavano che «gli americani tendono a impiegare armi ad alto costo ed elevata tecnologia per ridurre al minimo le perdite umane. Solo una nazione ricca può permettersi questo» (Quiao Liang e Wang Xiangsui 2001, p. 24). E i ricchi non godono di grande simpatia, e difficilmente guadagnano l'autorevolezza

necessaria alla *governance* mondiale. Il rischio, insomma, è quello di vincere senza poter cogliere i frutti della vittoria.



Lo scenario sopra delineato, quello della guerra che vede contrapposte macchine a uomini che nulla possono contro di esse, non può non generare disagio: in esso vediamo cadere uccisi uomini che non hanno difesa o contrattacco possibile. Rispetto a un'occorrenza di tal genere, van Creveld è piuttosto *tranchant*: «Danger is the *raison d'être* of war, opposition its indispensable prerequisite; conversely, unopposed killing does not count as fighting but as murder or, in case it take place under legal auspices, as execution. The absence of opposition makes military strategy impossible, and for an army to fight under such conditions would be both unnecessary and foolish». (van Creveld 1991, pag. 71) E un'opposizione “fionda contro bomba” equivale, sotto il profilo della morale pratica, a una non-opposizione.

Ritorniamo sul secondo scenario, quello della guerra tra Stati tecnologicamente capaci di combattere una guerra senza mettere in campo guerrieri umani. Abbiamo ipotizzato che una guerra di tale genere può trovare esito nell'esaurimento di risorse, ma, sempre per puro esercizio, immaginiamo un equilibrio di forze tale per cui i due ultimi droni in campo si annientano a vicenda. Che cosa capita allora? Gioco a somma zero, tutti a casa? La soluzione Sparta-Atene, quella della guerra che si estingue parallelamente all'estenuazione dei confliggenti, è senza dubbio possibile. Come è invece possibile che, spirata l'ultima macchina, gli uomini escano dai loro rifugi e proseguano la guerra usando i loro corpi, il loro sangue.

Del resto, l'ipotesi della guerra “pulita”, arcadica, innocua per uomini e animali, di macchine che se la sbrigano tra loro non convince. Van Creveld afferma la sua opinione che «the vision of long-range, computerized, high-tech warfare so dear to the military-industrial complex will never come to pass. Armed conflict will be waged by men on earth, not robots in the space. It will have more in common with the struggles of primitive tribes than with large scale conventional war of the kind that the world may have seen for the last time» (van Creveld 1991, pag. 212). Gli fa eco Dunlap, che profetizza: «As we look to the future we must continually remind ourselves - and our decisionmakers - that war, notwithstanding its technology, will remain the savage clash that it always has been. [...] Make no mistake about it, technology cannot transform war into a gentle electronic exchange as some hope. Video games are not the paradigm for warfare in the next century» (Dunlap Jr,

1997). Detto in altre parole, corre il sospetto che le macchine non possano alterare la natura profonda della guerra. Piuttosto, esse sembrano un *escamotage* per salvare la capra del dinamismo militare delle democrazie occidentali e i cavoli della loro allergia alle perdite sul campo di battaglia.

Conclusione in forma di chiusura del cerchio

Le macchine vicarie del guerriero umano sono, certamente, efficaci strumenti per uccidere ma, lo ripetiamo, sono soprattutto la prova provata della trasformazione che l'idea stessa di guerra ha subito nella civiltà post-eroica, giusta la constatazione di Luttwak (Luttwak 1995). Fino a un tempo non così lontano, l'atto dell'andare alla guerra conteneva l'eventualità neanche troppo implicita di andare incontro alla morte. Poi, qualcosa è cambiato. Oggi si va ancora alla guerra, ma con l'idea che la morte sul campo di battaglia sia un evento straordinario e particolarmente sfortunato.

Non si vuole qui esprimere nostalgia per i campi battaglia disseminati di cadaveri: anche la *laudatio temporis acti* ha un limite. Si vuole invece evidenziare la dissonanza cognitiva che conduce la nostra civiltà a preparare la guerra e a sostenerne la necessità financo umanitaria ma operando la rimozione di ciò che sta scritto nella nostra memoria archetipica e cioè che la guerra implica la morte. Le vittorie, dice Jean, «non possono essere che il risultato del “sangue”, non di semplici manovre, per quanto astute e brillanti» (Jean 1970 pag. XXXV) e neanche di macchine mirabolanti.

L'idea della guerra “diversamente umana” seduce ma anche inquieta. Si agita il retropensiero che la guerra non-umana sia semplicemente disumana, non nel senso della in-umanità dei massacri e della violenza parossistica, ma in quello della sostanziale estraneità della guerra delle macchine a quei meccanismi psichici e affettivi che identificano la nostra specie. La guerra è umana e la delega alle macchine segna una sorta di espropriazione di una parte rilevante, ancorché oscura, della nostra essenza.

Sarà forse questo il sibillino messaggio contenuto nel racconto di Asimov di cui parlavamo in apertura? Sarà che dopo l'era delle macchine, inevitabilmente risorgerà quella dell'uomo?



BIBLIOGRAFIA

- ADAMS Thomas K., 2011, "Future Warfare and the Decline of Human Decision-making", in *Parameters*, Winter 2011-12
- ALFIERI Luigi, 2012, *La stanchezza di Marte: Variazioni sul tema della guerra*, Seconda edizione accresciuta, Perugia, Morlacchi Editore.
- ANTAL John, 2010, "L'US Army punta sui robot", in: *Rivista Italiana di Difesa*, n. 12/2010, pp. 57 – 61
- BALISTRERI Maurizio, 2011, *Superumani: Etica ed Enhancement*, Torino, Espress Edizioni.
- BARCELLONA Pietro, CIARAMELLI Fabio, FAI Roberto (a cura di), 2007, *Apocalisse e post-umano: Il crepuscolo della modernità*, Bari, Dedalo
- BECCARO Andrea, 2013, *Il campo di battaglia urbano: il caso iracheno e le conseguenze sul pensiero strategico*, in M. Di Giovanni et al. (a cura di), *Le regole della battaglia*, Perugia, Morlacchi, pp. 75-106.
- BELLINI Paolo, 2007, "Cyborg, Potere e Ordine Reticolare", in: *Metabasis: Rivista internazionale di Filosofia Online*, marzo, anno II, n. 3 <metabasis.it>
- BONVECCHIO Claudio, 2006, "*Bella Premunt Hostilia*: Riflessioni archetipico-simboliche sui conflitti 'post-moderni'", in: *Metabasis: Rivista internazionale di Filosofia Online*, marzo, anno I, n. 1 <metabasis.it>
- BOONE Bartholomees J. Jr., 2010, *The Issue of Attrition* <carlisle.army.mil/usawc/parameters/articles/2010spring>
- BURKERT Walter, 1983, *Griechische Religion der Archaischen und Klassischen Epoche*, Stuttgart, 1977, trad. it. *La religione greca di epoca arcaica e classica*, Milano, Jaca Book
- CAITI Pierangelo, 2008, "Sistemi robotici e materiali innovativi da Oto Melara", in *Rivista Italiana di Difesa*, n.1, pp. 45-47
- CLAUSEWITZ Carl von, 1970, *Della Guerra*, Milano, Mondadori

- CLAUSEWITZ Carl von, 2000, *Della Guerra*, edizione a cura di Gian Enrico Rusconi, Torino, Einaudi
- COLOMBO Alessandro, 2006, *La guerra ineguale: Pace e violenza nel tramonto della società internazionale*, Bologna, Il Mulino
- CORALLUZZO Valter, NUCIARI Marina (a cura di), 2006, *Conflitti asimmetrici: Un approccio multidisciplinare*, Roma, Aracne Editrice
- CORALLUZZO Valter, 2007, *Oltre il bipolarismo: Scenari e interpretazioni della politica mondiale a confronto*, Perugia, Morlacchi Editore
- CORALLUZZO Valter (a cura di), 2008, *Democrazie tra terrorismo e guerra*, Milano, Guerini e Associati
- CREVELD Martin Van, 1989 e 1991, *Technology and War: From 2000 B.C. to the Present*, New York, The Free Press
- CULCLASURE John R., 2012, “Inevitable Sword of Heat”, in *Military Review*, July – August, pp. 33- 40
- DE LANDA Manuel, 1996, *War in the Age of Intelligent Machines*, s. l., Urzone Inc., 1991, trad. it. *La guerra nell’era delle macchine intelligenti*, Milano, Feltrinelli
- DEPARTMENT OF DEFENSE, 2007, *Defense Nanotechnology Research and Development Program*, April 26, 2007
<http://www.stinet.dtic.mil>
- DUNLAP Charles J. Jr., 1997, “21st-Century Land Warfare: Four Dangerous Myths”, in *Parameters*, Autumn, pp. 27-36 e <www.arlisle.army.mil>
- DUNLAP Charles J. Jr., 1999, “Technology: Recomplicating Moral Life for the Nation’s Defenders”, in *Parameters*, Autumn, pp. 24-53
- ECHEVARRIA Antulio J.II, 1996, “War, Politics, and RMA: The Legacy of Clausewitz”, in *Joint Forces Quarterly*, Winter 1995-96, pp. 76-80
 <http://www.dtic.mil/doctrine/jel/jfq_pubs/1810.pdf>

- ECHEVARRIA Antulio J.II, 2003, *Globalization and the Nature of War*, Carlisle PA, Strategic Studies Institute, March
<<http://www.carlisle.army.mil/ssi/index.html>>
- ECHEVARRIA Antulio J.II, 2006, *Challenging Transformation's Clichés*, December
< <http://www.StrategicStudiesInstitute.army.mil/>>
- ECHEVARRIA Antulio J. II, 2010, *Preparing for One War and Getting Another?*, Strategic Studies Institute, (Advancing Strategic Thought Series)
<[StrategicStudiesInstitute.army.mil](http://www.StrategicStudiesInstitute.army.mil/)>
- FEAREY Brian L., WHITE Paul C., LEDGER John St., IMMELE John D., 2004, "An Analysis of Reduced Collateral Damage Nuclear Weapons" in *Comparative Strategy*, vol. 22, n. 4, ottobre-novembre 2003, pp. 305-324, trad. It. "Sistemi d'arma nucleari e riduzione dei danni collaterali", in *Rivista Italiana di Difesa*, n. 9, pp. 36-48
- FIAMMENGHI Davide, FIORUCCI Antonello, 2009, "La Rivoluzione degli Affari Militari: Perché è avvenuta, e che cosa significa" in: *Teoria Politica*, anno XXV, n. 1, pp. 145-162
- FINI Massimo, 2012, *La guerra democratica*, Milano, Chiarelettere
- FLEMING Bruce, 2004, "Can Reading Clausewitz Save Us from Future Mistakes?" in *Parameters*, Spring, pp. 62-76
<<http://carlisle-www.army.mil/usawc/parameters/04spring/fleming.htm>>
- GARTNER John, 2005, *Military Reloads with Nanotech*, January 21
<<http://www.technologyreview.com>>
- GAZA Cinzia Rita, 2012, *Morire, uccidere: L'essenza della Guerra*, Tesi Dottorato di ricerca in Scienze Strategiche, Ciclo XXIII, a/a. 2008, 2009, 2010, Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Studi Politici
- GENTRY John A., 2003, "Doomed to Fail: America's Blind Faith in Military Technology", in *Parameters*, Winter, pp. 88-103
<<http://carlisle-www.army.mil/usawc/parameters/02winter/gentry.htm>>

GIANNI Chiara, 2011, “Immortalità o sacrificio?”, in: *Metabasis: Rivista internazionale di Filosofia Online*, novembre, anno VI, n. 12

< [arlisle .it](http://www.carlisle.army.mil)>

GRAY Colin S., 2001, *Weapons for Strategic Effect: How Important is Technology?*, Occasional Paper No.21, Center for Strategy and Technology, Air War College, January

<<http://www.dtic.mil>>

GRAY Colin S., 2002, “Thinking Asymmetrically in Times of Terror”, in *Parameters*, Spring, pp. 5-14

<<http://carlisle-www.army.mil/usawc/parameters/02spring/gray.htm>>

GRAY Colin S., 2005, “How Has War Changed Since the End of the Cold War?”, in *Parameters*, Spring, pp. 14-26

<<http://carlisle-www.army.mil/usawc/parameters/05spring/gray.htm>>

GRAY Colin S., 2005, *Transformation and Strategic Surprise*, Carlisle PA, Strategic Studies Institute, April

<<http://www.carlisle.army.mil/ssi/index.html>>

GRAY Colin S., 2006, *Recognizing and Understanding Revolutionary Change in Warfare: The Sovereignty of Context*, February

< <http://www.stinet.dtic.mil>>

GRAY Colin S., 2008, *The 21st Century security Environment and the Future of War*

< [arlisle.army.mil/usawc/Parameters/Articles/08winter/gray.pdf](http://www.carlisle.army.mil/usawc/Parameters/Articles/08winter/gray.pdf)>

GRAY Colin S., 2010, *War – Continuity in Change, and Change in Continuity*

<[Carlisle.army.mil/usawc/parameters/article/2010summer/gray.pdf](http://www.carlisle.army.mil/usawc/parameters/article/2010summer/gray.pdf)>

HAUK Keith B., 2006, *It's the Message, Stupid: The Rise, Power and Implication of Information and Technology in 21st Century Warfare*, 23 October

< <http://www.stinet.dtic.mil>>

- HEISBOURG François, 1999, *The Future of Warfare*, s. l., copyr. F. Heisbourg, 1997, trad. it. *Il futuro della guerra*, Milano, Garzanti
- HILLMAN James, 2005, *A Terrible Love of War*, Penguin Press, 2004, trad. It. *Un terribile amore per la guerra*, Milano, Adelphi
- HOOVER Richard D. Jr., 2005, “Beyond Vom Kriege: The Character and Conduct of Modern War”, in *Parameters*, Summer, pp. 4-17
<<http://carlisle-www.army.mil/usawc/parameters/05summer/hooker.htm>>
- HOOTON Ted, 2012, “Il futuro della tecnologia per la visione notturna” in *Rivista Italiana di Difesa*, n. 8/2012, pp. 54 – 63
- JABLONSKY David, 2001, “Army Transformation: A Tale of Two Doctrines”, in *Parameters*, Autumn, pp. 43-62
<<http://carlisle-www.army.mil/usawc/parameters/01autumn/jablonsk.htm>>
- JEAN Carlo, 1970, “Introduzione”, in CLAUSEWITZ Carl von, 1970
- JEAN Carlo., 2006, “La guerra virtuale”, in Rastelli Carlo, Cerino Badone Giovanni (a cura di), *Storia della guerra futura*, Roma, Società Italiana di Storia Militare, Atti del Convegno, Varallo, 22 settembre 2006
- KALDOR Mary, 1999, *New and Old Wars. Organized Violence in a Global Era*, s.l., copyr. M. Kaldor, 1999, trad. it. *Le nuove guerre. La violenza organizzata nell'età globale*, Roma, Carocci
- KAMIENSKI Lukasz, 2003, “The RMA and War Powers”, in *Strategic Insight*, Center for Contemporary Conflict, September 2
- KILANI Mondher, 2008, *Guerre et sacrifice : La violence extrême*, Paris, Presses Universitaires de France, 2006, trad. It. *Guerra e sacrificio*, Bari, Edizioni Dedalo
- KING David M., 1994, *The Stronger Form of War: The Effects of Technological Change on the Balance Between Attack and Defense*
<<http://www.dtic.mil>>

- LABANCA Nicola, ROCHAT Giorgio (a cura di), 2006, *Il soldato, la guerra e il rischio di morire*, Milano, Edizioni Unicopli
- LABANCA Nicola (a cura di), 2009, *Guerre vecchie, guerre nuove: Comprendere i conflitti armati contemporanei*, Milano, Bruno Mondadori
- LITTON Leonard G., 2000, “The Information-Based RMA and the Principles of War”, in *Air & Space Power Chronicles – Chronicles Online Journal*, September 06
< <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc/Litton.html>>
- LUNELLI Pier Paolo, 2001, “La Rivoluzione negli Affari Militari”, in *Rivista Militare*, n.2, marzo-aprile, pp. 56-73
- LUNGU Angela Maria, 2001, “The Big Concept Safari: Another Look at Strategic Bombing and the RMA”, in *Air & Space Power Chronicles – Chronicles Online Journal*, April 17
< <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc/Lungu.html>>
- LUTTWAK, Edward, 1995, “Toward Post-Heroic Warfare”, in *Foreign Affairs*, May/June
- MARAZZI Antonio, *Uomini, cyborg e robot umanoidi: Antropologia dell'uomo artificiale*, Roma, Carocci, 2012
- McNAMARA Louis E. Jr., 2001, “Riding the Information-Revolution Tiger”, in *Aerospace Power Journal*, Fall
<http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj01/fal01/mcnamara.html>
- MEILINGER Phillip S., 2001, *Precision Aerospace Power, Discrimination, and the Future of War*
<http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj01/fal01/meilinger.html>
- METZ Steven, 2000, “The Next Twist of the RMA”, in *Parameters*, Autumn, pp. 40-53
<http://carlisle-www.army.mil/usawc/parameters/00autumn/metz.htm>

- METZ Steven, CUCCIA Phillip, 2011, *Defining War for the 21ST Century*, 2010 SSI Strategy Conference Report
<http://www.StrategicStudiesInsitute.army.mil>
- MODOLA Pino, 2012, “UAV: La famiglia Heron” in *Rivista Italiana di Difesa*, n. 8/2012, pp. 64 – 73
- MOWTHORPE Matthew, 2002, “The Revolution in Military Affairs and Directed Energy Weapons”, in *Air & Space Power Chronicles – Chronicles Online Journal*, March 08
<http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc/mowthorpe02.html>
- MURRAY William S., 2001, “A Will to Measure”, in *Parameters*, Autumn, pp. 134-147
<http://carlisle-www.army.mil/usawc/parameters/01autumn/murray.htm>
- PELANDA Carlo, 1996, *Evoluzione della guerra*
<http://www.carlopelanda.com/ITALIAN/LIBRI/evoluzioneguerra.htm>
- PIREDDU Mario, TURSÌ Antonio (a cura di), 2006, *Post-umano: Relazione tra uomo e tecnologia nella società delle reti*, Milano, Guerini & Associati
- PO Eugenio, 2008, “Gli sviluppi del programma Soldato Futuro”, in *Rivista Italiana di Difesa*, n.1, pp. 60-65
- PO Eugenio, 2009, “I robot di Rheinmetall”, in: *Rivista Italiana di Difesa*, n. 10, p. 40-43
- PUTTRÉ Michael, 2003, “Armi guidate da satellite”, in *Le Scienze*, n. 415, marzo, pp. 54-63
- QUARANTA Paolo, 2007, “Nuovi materiali per i futuri velivoli da combattimento”, in *Rivista Italiana di Difesa*, n. 11, pp. 45-53
- QUARANTA Paolo, 2013, “Evoluzione tecnologica in campo UAV”, in: *Rivista Italiana di Difesa*, n. 2/2013, pp. 72 – 79
- QUIAO Liang, WANG Xiangsui, 2001, *Guerra senza limiti. L'arte della guerra asimmetrica fra terrorismo e globalizzazione* (a cura di Fabio Mini), Gorizia, Libreria Editrice Goriziana
- SCHIAVONE Aldo, 2007, *Storia e destino*, Torino, Einaudi

- SCHUURMAN Bart, 2010, *Clausewitz and the “New Wars” Scholars*
 < arlisle.army.mil/usawc/Parameters/Articles/2010spring/40-1-2010_schuurman.pdf>
- SHAW Martin, 2006, *The New Western Way of War*, s.l., copyr. Martin Shaw, 2005, trad. it. *L’ Occidente alla guerra*, Milano, EGEA
- SINGER Peter W., 2009, “Wired for War? Robots and Military Doctrine”, in: *JFQ*, issue 52, 1st quarter
- SINGER Peter W., 2010, “La Guerra delle macchine”, in *Le Scienze*, n. 505, settembre, pp. 80 – 87
- TALBOT David, 2002, *Super Soldiers*, October
 <<http://www.technologyreview.com>>
- TARBLE Burke A., 2001, *Wars without Passion: How Technology Is Trying to Transform the Clausewitzian Trinity*, February 05
 <<http://www.dtic.mil>>
- TOSCANO Roberto, 2006, *La violenza, le regole*, Torino, Einaudi
- TUCCARI Francesco, 2006, “Profezie rivali”, in *Scenari del XXI secolo*, Enciclopedia Europea, Vol. XVII, Milano, Garzanti, pp. 588-607
- WILLIAMS Mark, 2006, *Technology and the Future of War*, March 23
 <<http://www.technologyreview.com>>
- WILLIAMS Mark, 2006, *The Great Transformation*, May
 <<http://www.technologyreview.com>>
- YEHYA Naief, 2004, *El cuerpo transformado*, s.l., Editorial Paidós Mexicana, 2001, trad. it. *Homo Cyborg: Il corpo postumano tra realtà e fantascienza*, Milano, Elèuthera editrice

GLI AUTORI

Paolo Ceola



borgobib@tin.it

Collaboratore dell'Istituto storico della resistenza e della società contemporanea nelle province di Biella e Vercelli "C. Moscatelli", ora con sede in Varallo, nonché, fino al 2007, suo consigliere scientifico; per la rivista dell'Istituto, "L'Impegno", ha scritto numerosi articoli, saggi e recensioni.

Membro del comitato di redazione di WARning: Rivista semestrale di studi internazionali – Biannual Journal Of International Studies, edita da Morlacchi editore, Perugia.

Pubblicazioni:

- *La nuova destra e la guerra contemporanea*, Milano, FrancoAngeli, 1987;
- *Il labirinto: saggi sulla guerra contemporanea*, Napoli, Liguori, 2002;
- *Armi e democrazia: Per una teoria riformista della guerra*, Varallo, Istituto storico della resistenza e della società contemporanea nelle province di Biella e Vercelli "C. Moscatelli", 2006;
- "Tecnologia militare e democrazia: la Revolution in Military Affairs e le sue conseguenze" in Valter Coralluzzo (a cura di): *Democrazie tra terrorismo e guerra*, Roma, Guerini&Associati, 2008;

- “La guerra proiettata: La democrazia in armi attraverso i film”, on-line sui siti: bibliomil.com e scribd.com a partire dal 01.03.2010
- “War on the screen: Democracy and arms seen through films”, in WARning (Rivista semestrale di studi internazionali), Perugia, Morlacchi editore, 2012, n. 1/2012, (versione cartacea) pp. 47-80. (<<http://www.warningonline.eu>>)

Cinzia Rita Gaza



cirigaza@hotmail.com

È dottore di ricerca in Scienze Strategiche presso l'Università degli Studi di Torino con una tesi dal titolo *Morire, uccidere. L'essenza della guerra*. Come docente a contratto, ha insegnato Storia Contemporanea al Politecnico di Torino. È membro del Centro Interateneo di Studi per la Pace e della Società Italiana di Storia Militare e fa parte del comitato di redazione di WARning: Rivista semestrale di studi internazionali – Biannual Journal Of International Studies, edita da Morlacchi editore, Perugia. Sono di prossima pubblicazione due suoi saggi, *I tre cerchi della guerra* e *La guerra e i suoi morti, ovvero, la porta stretta delle democrazie*.