

Paolo Ceola

## Macchine Guerriere Autonome

**ABSTRACT:** *Artificial Intelligence is an epochal revolution, a real evolutionary leap in humanity, in both the cognitive sphere and that of material and social consequences. In the military, its enormous impact is looming: the Lethal Autonomous Weapons Systems introduce changes in the art of war to make the advent of firearms pale between the fifteenth and sixteenth centuries, and in this sense they can be equated only to nuclear weapons. The essay aims to examine the issues and problems inherent in the advent of autonomous weapons, not even remotely piloted by humans, in both the tactical and strategic spheres. We also try to consider the problem from the point of view of both classical war theory and international law. The positive effects of this technological revolution are discussed in the course of the text and do not constitute a separate chapter.*

**KEYWORDS:** *LAWS, Robotic Warfare, AI.*

### 1. Introduzione: i cinque ambiti<sup>1</sup> della guerra

Molte, moltissime sono le definizioni o categorie che sono state applicate al fenomeno bellico, alla ricerca di un senso, di una spiegazione ad una pratica che accompagna l'umanità almeno dal Neolitico. La sensazione è che questi sforzi siano in parte falliti, se è vero che ad ogni nuovo conflitto gran parte delle opinioni pubbliche si scopre turbata in modo a dire la verità un po' ingenuo. Altre analisi invece hanno carattere più modesto o più semplicemente si limitano ad un approccio più descrittivo. Una di queste parte dalla considerazione che le guerre, e la loro storia, si collocano in precisi ambienti, connotati in buona parte, ma non esclusivamente, da caratteristiche fisiche: caratteristiche che possono aiutare a spiegare le modalità di nascita, sviluppo e fine dei combattimenti nonché la loro interazione con l'universo mentale degli uomini chiamati a combatterli.

<sup>1</sup> Tecnicamente parlando sarebbe più corretto parlare di 'domini operativi', ad indicare appunto i diversi 'dove' in cui le guerre hanno luogo; ambienti che condizionano anche il 'come' le guerre si sviluppano. Ma non essendo 'ambiti' o 'ambiente' termini sostanzialmente scorretti, li ho preferiti per favorire il lettore non specializzato.

Naturalmente, e per un lunghissimo tempo pari alla quasi totalità della storia, i primi ambienti della guerra furono la terra e il mare. Soprattutto per quanto riguarda il primo, i condizionamenti derivanti dalla Natura erano particolarmente stringenti: le guerre e le battaglie erano vincolate all'alternarsi del giorno e della notte, dalle stagioni e dal clima. La stessa economia, di pace o in guerra, era fondata sulle risorse ottenibili dalla forza muscolare degli uomini e degli animali, con l'aiuto di non pochi artifici tecnici per la verità, come canali e mulini, che però non incidevano più di tanto sul bilancio energetico complessivo, in entrata e in uscita.

La navigazione rappresentò per l'umanità un bel salto di qualità, data la collocazione terribile assegnata dall'evoluzione ai bipedi umani. Le macchine marine, chiamate natanti, dalle piroghe ai *clippers*, permisero di combattere anche sul mare; ma le limitazioni naturali, venti, correnti e tempeste, esercitavano ancora un ruolo preponderante.

Fu con la rivoluzione scientifica del XVII secolo e la primissima rivoluzione industriale che l'*innaturalità* dell'agire umano, compreso quello in guerra, cominciò ad impennarsi. I sensi degli uomini trovarono in macchine sempre più perfezionate la possibilità di espandersi oltre la misura assegnata dall'evoluzione. Da questo punto in poi, i 'salti' qualitativi divennero sempre più frequenti e radicali.

A cominciare dall'avvento delle armi da fuoco, naturalmente. L'uccisione a distanza non era certamente una novità: archi, lance, balestre e catapulte avevano già integrato o sostituito lo scontro corpo a corpo. Ma ora pochi potevano uccidere molti, e a distanze considerevoli. Le artiglierie cambiarono il volto della guerra, anche se non la sua intima natura, sia in terra che in mare. Gli ingenti investimenti necessari a procurare grandi parchi di bocche da fuoco e, nel contempo, l'enorme potere da essi concesso a chi li possedeva favorirono il processo di creazione e stabilizzazione degli stati in età moderna.

Gli dei, supremi decisori di tante battaglie, furono scacciati dal cielo all'inizio del XX secolo. Il cielo divenne così il terzo ambiente della guerra<sup>2</sup>. Dei molti caratteri assunti dalla guerra in ambiente aereo se ne possono citare legittimamente almeno tre: l'enorme potenza di fuoco erogata, la crescente importanza acquisita dal calcolo, l'impulso dato verso lo sviluppo della trasmissione dei dati. Sulla potenza di fuoco rovesciata a terra, dagli sputacchianti bombardieri del primo conflitto fino alle atomiche, passando per i grandi bombardamenti strategici della seconda guerra mondiale, è quasi inutile soffermarsi. Vale solo la pena ricordare che un fattore di accrescimento della letalità per via aerea è data dal poco tempo necessario ad esplicitarla: Amburgo, Dresda e Tokyo messe in ginocchio in una notte, Hiroshima annichilita in una manciata di secondi.

Calcolo vuol dire astrazione. L'uccisione a distanza proveniente dal cielo diventa, per forza di cose, totale simbolizzazione del nemico, la cui essenza e carnalità vengono ridotte a puro problema matematico. Ingegneria della distruzione: un notevole cambiamento nella disumanizzazione del nemico di antica, ancestrale memoria.

<sup>2</sup> Cfr. A. Boatto, *Della guerra e dell'aria*, Genova, Costa & Nolan, 1992; G. Fiocco, *Dai fratelli Wright a Hiroshima: Breve storia della questione aerea (1903-1945)*, Roma, Carocci, 2002.

L'aviazione militare diede un enorme impulso anche alla guerra immateriale delle onde: un flusso continuo per navigare, comunicare, trovare i bersagli e colpirli, attraverso la vertiginosa evoluzione di apparecchiature sempre più piccole e performanti, dalle valvole ai microchips. La rivoluzione elettronica, associata alla sempre crescente capacità di calcolo degli elaboratori permeò tutti i tradizionali ambienti di guerra, terra-mare-cielo, e permise di inaugurarne un quarto, a cavallo degli anni cinquanta e sessanta del secolo scorso, lo spazio.

Per parecchi decenni esso fu un ambiente di guerra anomalo: luogo della competizione tra i due blocchi verso la nostra luna e zona di transito dei missili intercontinentali a testata nucleare, lo spazio fu soprattutto il regno dei satelliti-spia. Le cose cominciarono a cambiare, nella prima metà degli anni settanta, con il varo della *Strategic Defense Initiative*, più nota al grande pubblico come *Guerre Stellari*, che proponeva scenari di abbattimento dei missili russi in transito nello spazio extra-atmosferico. La SDI era al 90% fumo propagandistico ma l'arrosto c'era: formidabili investimenti per una ricaduta generalizzata di miglioramenti tecnologici in tutti i campi interessati a portare la guerra oltre la stratosfera. I risultati si sono palesati da alcuni anni a questa parte: a parte il settore dei satelliti, sempre in prima linea, è vicina alla maturazione la tecnologia dei missili antimissile, con abbattimento ad altissima quota, e fa grandi progressi il settore dei vettori ipersonici, aerei da sei-settemila Km/h con rotte di volo atmosferiche e extra-atmosferiche. Le strutture militari si adeguano, nelle nazioni più importanti sono stati creati *Space Commands*, autonomi dagli altri vertici militari, segno inequivocabile della maturità raggiunta nel settore.

Si sarà notato che dalla carrellata precedente emerge un dato decisivo, la crescente macchinizzazione della guerra caratterizzata da un aumento dell'intelligenza *umana* incorporata nelle armi<sup>3</sup>. Siamo solo a quelli che potrebbero essere considerati i due estremi di un ideale *continuum* delle armi: l'arco e il computer. Sarebbe sommamente errato considerare l'uno rozzo e l'altro sofisticato: l'abilità costruttiva e la sapienza di impiego presenti nell'arco sono enormi. Ma il punto è un altro: da solo, l'arco non è altro che un manufatto inerte, senza l'arciere esso non è nulla. La rivoluzione informatica è tale per questo, perché conferisce alle macchine non solo sovraumane capacità di calcolo, ma anche un'autonomia nello svolgere compiti che nessuna arma inventata prima delle ultime decadi del secolo scorso aveva mai posseduto.

Il quinto ambiente della guerra, che definiremo, in termini rozzi ma spero intuitivi, quello dell'Intelligenza Artificiale Militare è appunto dato da macchine autonome, capaci di prendere decisioni ed interagire con gli operatori umani. Oggi siamo agli inizi ma la corsa è addirittura frenetica e, cosa di capitale importanza, ha iniziato a funzionare anche nell'altro senso: la macchinizzazione dell'essere umano. Automi e *cyborgs*, questo è il futuro.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Cfr. M. De Landa, *La guerra nell'era delle macchine intelligenti* (1991), tr. it. di G. Pannofino, Milano, Feltrinelli, 1996.

<sup>4</sup> Il cyborg soldato sarà il sesto ambito. Cyborg: organismo biologico con innesti artificiali che ne ripristinano o potenziano le facoltà. Al momento, potrebbero diventare operativi a breve

## 2. Lo stato delle cose

Restiamo ancorati, per la nostra trattazione, a uno solo dei tanti acronimi in uso<sup>5</sup>: LAWS, *Lethal Autonomous Weapon Systems* (Sistemi d'Arma Autonomi Letali). Per quanto riguarda il termine "Sistemi d'Arma", esso è in parte intuitivo e in parte no. Bisogna infatti considerare che non è arma solo ciò che spara; anche un sistema per la ricognizione o per portare carburante o munizioni in prima linea è un'arma, perché contribuisce direttamente alle operazioni militari.

La stessa cosa, ad un livello più sofisticato, vale per *Lethal*. Considerare letale solo ciò che crea danni, transitori o definitivi, ai corpi degli umani, è restrittivo e può diventare perfino fuorviante o intellettualmente disonesto. Un virus per computer può ben risultare non solo letale ma perfino catastrofico; un gas banalmente soporifero può addormentare i nemici, che poi possono essere tranquillamente uccisi. Ciò che conferisce letalità ad un qualsiasi strumento è lo schema operativo in cui esso è inserito nonché, in origine, al progetto politico che sta alla base della decisione di correre alle armi. Al limite, si potrebbe vincere una guerra senza neppure combatterla, dimostrando al nemico che di lui si sa letteralmente tutto, dalle comunicazioni ai piani operativi. Credo dunque si possa affermare che i (L)AWS, se appartengono ad un qualunque tipo di forza armata, siano *Lethal* per definizione.

Come è facile intuire, il punto focale di tutta la faccenda sta invece in quel *Autonomous*. Qui sta la sfida dell'Intelligenza Artificiale (AI), e di tutti i suoi derivati hardware, qui si coagulano tutte le sue promesse e le sue minacce.

Grosso modo, alla fine del 2019-inizio 2020 la situazione è la seguente. Mentre gli elaboratori stanno imparando ad imparare, per terra-mare-cielo-spazio veicoli di ogni tipo senza umani a bordo svolgono i compiti più diversi. Attenendoci strettamente all'ambito militare, per lo più vengono svolte le missioni lunghe, noiose e pericolose. Ricognizione, sorveglianza, sminamento, trasporto ecc., ma anche infiltrazione e bombardamento di obiettivi particolari. Con quanta autonomia? I droni aerei, le cui performances tanto stupiscono le opinioni pubbliche, sono in grado di tornare alla base da soli nel caso la guida a distanza si interrompa. Per il resto, appunto, sono teleguidati via satellite

esoscheletri da indossare per correre, saltare, proteggersi e sollevare oltre i limiti della fisiologia anche del corpo più allenato. Ad entrare nel corpo del soldato, per il momento, sono ancora droghe e stimolanti, tanto per continuare una tradizione vecchia di secoli. Ma ipotizzare innesti di microchips, sensori, centraline e via elencando non è così avventuristico. La robotizzazione dei soldati umani e i suoi effetti sull'universo del sistema bellico esulano però dalla presente trattazione. Cfr. M. Balistreri, *Superumani: Etica ed Enhancement*, Torino, Espress Edizioni, 2011; M. Balistreri, *Umanità e integrità del soldato potenziato: alcune riflessioni di bioetica militare*, in "Etica & Politica / Ethics & Politics", XVII (2015), n.1, pp. 127-146.

<sup>5</sup> C'è da farsi venire l'emicrania a districarsi tra le sigle e i termini inusuali come droni, UAV, UCAV, UAS, UV... Forse il più omnicomprensivo è quest'ultimo: Unmanned Vehicle (Veicolo senza umani a bordo...). Ma a voler essere pignoli, anche una pallottola di fucile è un veicolo senza umani a bordo, e qui non si sta trattando di pallottole di fucile. Anche guardando le cose in prospettiva futura, il termine LAWS mi sembra il più fecondo di stimoli interpretativi.

da piloti umani; il sistema di cui i droni sono i terminali è molto complesso e costoso, e comunque chi spara, via drone, è un uomo. Pare invece che alcuni modelli di robot terrestri, cui può essere affidata la difesa di un aeroporto, ad esempio, possano discernere gli umani dagli animali, e le uniformi 'giuste' da quelle sbagliate, e aprire il fuoco autonomamente<sup>6</sup>. Tutto ciò potrebbe creare incidenti spiacevoli...

Comunque, allo stato delle cose, gli unici sistemi veramente autonomi, già operativi, sono mitragliere ad altissimo rateo di tiro chiamate ad essere l'ultima difesa contro i missili antinave in arrivo. Ma qui la ragione è strettamente tecnica e stringente: nessun umano sarebbe in grado di reagire in una manciata di secondi contro un bersaglio che arriva a velocità supersonica.

Non ci soffermeremo oltre sulla situazione attuale, perché le innovazioni corrono ad una tale velocità che di fatto il presente non esiste. Conviene tentare di ragionare sul futuro prevedibile.

### 3. Riflessioni sulle macchine guerriere autonome

Viviamo dunque in quel lasso di tempo che vedrà le macchine guerriere passare da autonome a 'completamente autonome'<sup>7</sup> cioè da uno stadio in cui le macchine sono oggetti, strumenti nelle mani di uomini che fanno ciò che esse fanno e ne rispondono (pur lasciando loro una larga autonomia), a una condizione in cui gli uomini non sanno e/o non possono, o vogliono, provvedere alle azioni delle macchine, e tantomeno risponderne.

È intuitivo che ciò corrisponde a quello che i fisici chiamano 'singolarità', cioè, semplificando, ad un momento di rottura qualitativa nel comportamento di un qualsiasi sistema dopo il quale nulla sarà come prima. Insomma, stiamo passando dall'era delle macchine come estensione dei sensi e delle forze umane a quella delle macchine come competitori di Homo sapiens in termini di funzioni cerebrali evolute: il secondo Cervello evoluto sul pianeta.

Restando in ambito militare, non è la prima volta che manufatti 'si ribellano' agli umani. La possibile apocalisse atomica ha rivelato, come da etimologia di 'apocalisse', che una delle attività che più assecondano la voglia umana di mettersi in gioco, di creare il proprio destino, di sconfiggere in senso simbolico la morte infliggendola e subendola, cioè la guerra, è diventata, nella sua espressione mas-

<sup>6</sup> Cfr. J. Antal, *L'US Army punta sui robot*, in "Rivista Italiana di Difesa", (2010), n. 12, pp. 57- 61.

<sup>7</sup> Cfr. A. Iaria, *Da autonomi a completamente autonomi: l'applicazione dell'Intelligenza Artificiale nei sistemi d'arma autonomi (LAWS)* in "Rassegna della Giustizia Militare: Rivista della Giustizia e della Procedura Penale Militare", (2018), n. 6, pp. 24-32, consultabile all'indirizzo [http://www.difesa.it/Giustizia\\_Militare/rassegna/Pagine/default.aspx](http://www.difesa.it/Giustizia_Militare/rassegna/Pagine/default.aspx) (ultima visita 30 giugno 2020). Per inciso, giova ricordare che i LAWS si situano alla fine di una catena tecnologica che ha già visto 'picchi' di autonomia quasi completa concessa alle macchine: ad esempio le mine e i missili 'lancia e dimentica'. Le mine però sono autonome ma 'stupide' (anche se dotate di capacità varie) tanto è vero che continuano a funzionare anche dopo la fine di un conflitto. I missili 'lancia e dimentica' fanno tutto da soli, tranne auto-lanciarsi.

sima, impossibile. Fare la guerra ai massimi livelli, dal 1945, vuol dire suicidarsi: una contraddizione in termini. Infatti, cosa vi è di più estraneo alla guerra che la propria impossibilità<sup>8</sup>?

Certo, nel caso di macchine guerriere pienamente autonome si tratterebbe (ne parliamo ancora non si sa per quanto al futuro) di una apocalisse-rivelazione di tipo diverso. Intanto, le armi nucleari hanno in un certo senso fatto irruzione nella storia, come conseguenza dei progressi della fisica moderna, dello sviluppo del sistema scientifico-militare-industriale e dell'ansia, forse potremmo usare questo termine, di concludere con un colpo decisivo il secondo conflitto mondiale. Gli sviluppi dell'informatica tendenti alla Intelligenza Artificiale sono invece noti da tempo, malgrado la loro tumultuosità: una velocissima gradualità.

Inoltre, l'enorme potenza della Bomba (anche perché proiettata verso le generazioni future) ha agito fin da subito, anche nel periodo in cui esisteva il monopolio americano, come deterrente anche nei confronti del possessore; i successivi regimi di duopolio e poi di oligopolio nucleari hanno bilanciato il potere nucleare ma non ne hanno cambiato la sostanza. Non è detto invece che l'AI militare sortisca gli stessi effetti inibitori, anche perché mentre tutta l'umanità aveva *visto* sulla pelle dei giapponesi il proprio futuro, nessuno sa bene cosa accadrà quando le macchine guerriere diverranno pienamente autonome.

In sintesi, la Bomba ha dispiegato i suoi effetti, reali e simbolici, immediatamente e si è posta, senza più essere usata in guerra, come limite, come muro e come alternativa ai tradizionali e millenari scenari bellici; l'umanità ha dovuto rapportarsi ad essa come fosse uno specchio, una specie di convitato di pietra sul palcoscenico della storia. La stessa umanità però ha anche potuto, grazie a ciò, capire presto che lo scenario della Mutua Distruzione Assicurata aveva le sue regole, che come potevano essere violate potevano anche essere seguite; di conseguenza il primato della Politica è risultato chiaro. Tutta la gestione del nucleare militare è di natura politica.

C'è il fondato sospetto, invece, che con l'AI militare le cose non saranno così semplici, né così intuitivo, in un certo senso così rozzo, il codice di comportamento da tenere<sup>9</sup>, proprio perché mentre la Bomba è sostanzialmente passiva<sup>10</sup>, l'AI non lo è: contempla, o contemplerà, alternative di comportamento attivo.

Sembra insomma che la questione del controllo politico delle macchine guerriere autonome sarà più complessa di quella riguardante le armi nucleari, proprio nella misura in cui l'autonomia potrebbe consentire alle macchine di sfuggire a tale controllo.

8 Cfr. L. Alfieri, *La stanchezza di Marte: Variazioni sul tema della guerra*, seconda edizione accresciuta, Perugia, Morlacchi Editore, 2012.

9 'Se provi a distruggermi, ti distruggo (e viceversa)'.

10 Nel senso che la Bomba attende di essere usata, nel contempo gli uomini non possono usarla se non vogliono autodistruggersi. Quindi la Bomba continua ad attendere; anzi la sua ragion d'essere risiede nella sua attesa.

È interessante far notare che, in letteratura sul tema, sembra prevalere invece la preoccupazione sul controllo etico dell'uso dell'AI e delle sue applicazioni<sup>11</sup>. Ciò deriva intanto, credo, dal fatto che la rivoluzione informatica interessa, e tanto più lo farà con l'andare degli anni, l'intera società, civile e militare, in una misura molto maggiore di quanto non sia accaduto con l'energia nucleare. Per fare solo un esempio, è già cronaca di oggi chiedersi chi pagherà i danni per un incidente stradale in cui sia coinvolta un'auto senza pilota; o un'operazione chirurgica eseguita da un robot e andata male. Vi è inoltre la questione, posta con puntualità in letteratura<sup>12</sup>, se l'uso dei LAWS faciliterà o meno la violazione dei diritti umani durante i conflitti bellici. Esiste infatti un problema di attribuzione di responsabilità: se un LAWS compie una strage di bambini, a chi imputarla? Al programmatore, o a un ufficiale in comando a qualsiasi livello?

Qui invece si tende a far prevalere l'opinione che sia più delicato il problema del controllo politico dei LAWS, non per sminuire l'importanza delle questioni etiche ma per ricordare che il linguaggio della guerra è la violenza, che la violazione dei diritti umani è inerente alla guerra e che solo la politica<sup>13</sup> possiede il controllo del rubinetto della violenza. La guerra è, fra l'altro, gestione della morte propria e altrui a fini politici, e con pesantissime ricadute simboliche a livello di immaginario collettivo<sup>14</sup>: l'avvento dei LAWS potrebbe peggiorare o migliorare questa condizione (vedremo sommariamente in seguito in che modo) ma non cambiarla, a meno di non ipotizzare, in un futuro non si sa quanto lontano, la *totale* autonomia delle macchine guerriere e la loro decisione di entrare in guerra malgrado l'opinione contraria dei loro (ex) gestori umani<sup>15</sup>.

Insistendo sul parallelo Armi nucleari/LAWS, se l'etica vorrebbe abolire il nucleare militare<sup>16</sup> senza peraltro riuscirci, fin dalla loro invenzione, la politica si è limitata a fare delle scelte che a volte hanno rafforzato a volte indebolito l'equilibrio nucleare. Così, di fronte alla marea montante delle macchine militari autonome, è forse più opportuno chiedersi quali scelte fare o non fare per renderne l'impatto, del tutto inevitabile, meno foriero di conseguenze devastanti. Le tesi che seguono possono essere definite come scenari in cui il grado di pericolosità delle macchine guerriere dipende dal grado di accortezza dei decisori politici.

11 Cfr. G. Chamayou, *Teoria del drone: Principi filosofici del diritto di uccidere* (2013), tr. it. di A. Maiello, Roma, Derive Approdi, 2014; M. Balistreri, *Robot Killer. La Rivoluzione Robotica nella Guerra e le Questioni Morali*, in "Etica & Politica / Ethics & Politics", XIX (2017), n. 2, pp. 405-430.

12 Cfr. D. Amoroso, G. Tamburrini, *I sistemi robotici ad autonomia crescente tra etica e diritto: quale ruolo per il controllo umano?*, in "BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto", VI (2019) n. 1, pp. 33-51.

13 Cfr. C. von Clausewitz, *Della guerra* (1832), tr. it. di Gian Enrico Rusconi, Torino, Einaudi, 2007.

14 Cfr. J. Hillman, *Un terribile amore per la guerra* (2004), tr. it. di Anna Bottini, Milano, Adelphi, 2005.

15 Tanto per capirci, è lo scenario base dei film della saga *Terminator*.

16 Cfr. L. Alfieri, *op. cit.*; N. Bobbio, *Il problema della guerra e le vie della pace*, Bologna, il Mulino, 1997<sup>2</sup>.

## Tesi 1: Armi di distruzione di massa (WMD) associate ai LAWS

Premettendo che lo scioglimento di WMD è *Weapons of Mass Destruction* e che vi includiamo le attuali armi nucleari, chimiche e biologiche più eventuali altri sistemi futuri, compresi virus informatici in grado di far collassare in toto la società che ne fosse colpita, è chiaro che installare una WMD su un LAWS costituirebbe un errore che verosimilmente condurrebbe all'esito finale dell'umanità. Se mai vi è una scelta politica chiara e dirimente è proprio questa: i rischi di affidare l'ultima parola sul trasporto e l'uso di simili ordigni ad una macchina senza uomini a bordo e dotata di sviluppate capacità cognitive sarebbero enormi. Tra l'altro, non compensati da alcun vantaggio in termini di deterrenza rispetto all'attuale modalità in cui le catene di comando dei sistemi d'arma strategici sono affidate agli umani, civili e militari insieme. Infatti la deterrenza nucleare sostanzialmente si regge su due pilastri, la reciprocità e la possibilità di attuare la rappresaglia: entrambi i fattori devono però rientrare in una comunicazione tra gli avversari la più essenziale e semplice possibile<sup>17</sup>. Non ci devono essere possibili equivoci, di natura tecnica e/o di teoria operativa, che inquinino o complichino il messaggio dissuasivo: è questa la ragione per cui il momento storico in cui l'equilibrio del terrore è stato più stabile risale a prima dell'introduzione dei missili a testate multiple, cioè quando ad essere minacciate erano solo le città americane e sovietiche e non, potenzialmente, anche le basi di lancio.

L'uso delle WMD rappresenta l'apice della sovranità e del rischio politico: qualsiasi attore internazionale deve poter comprendere, non si parla di condividere ma di capire, la logica alla base del comportamento di tutti gli attori. Di conseguenza, quando l'AI militare si sarà sviluppata abbastanza da consentire una delega all'uso delle WMD dagli umani alle macchine, proprio la sua proibizione dovrebbe passare al primo posto dell'agenda politica e diplomatica internazionale, sperabilmente anche grazie alla pressione delle opinioni pubbliche, che non possono accettare di mettere il loro destino ultimo nelle mani di una massa di circuiti, per quanto 'intelligenti'.

Queste considerazioni valgono qualunque sia il raggio di azione della WMD a bordo: è sufficiente guardare alla destabilizzazione dell'equilibrio nucleare portato da mini e micro ordigni che, fin dagli anni sessanta sotto l'etichetta di 'nucleari tattiche' o 'armi di teatro', non hanno fatto altro che complicare un quadro che invece andrebbe semplificato e messo in sicurezza. Il comandamento che le WMD dovrebbero essere confinate al solo livello strategico è già stato violato, e non il caso di aggravare la situazione, e di molto, caricando piccoli ordigni su LAWS.

L'unica attività in cui l'AI militare potrebbe essere preziosa, in questo campo, è la simulazione: una accresciuta comprensione delle conseguenze di una prevista e non ancora attuata escalation nell'apprestamento, schieramento, per tacere dell'uso, di WMD sarebbe molto utile ai decisori umani.

<sup>17</sup> Cfr. R. Aron, *Pace e guerra fra le nazioni* (1968), tr. it. di F. Airoidi Namer. Milano, Edizioni di Comunità, 1970.



## Tesi 2: Ferraglia da cannone

Meglio i robot soldati dei bambini soldato o dei mercenari: i LAWS si prestano moltissimo, specialmente se prodotti in massa e a costi contenuti, per aprire varchi, saturare difese, distruggere la logistica e le retrovie del nemico. Dobbiamo attenderci un largo impiego nel futuro, in questo campo, anche perché le istruzioni impartite alle macchine potrebbero essere abbastanza semplici, e di conseguenza l'autonomia loro concessa potrebbe essere ampia sì ma entro limiti abbastanza circoscritti. I pericoli di una deviazione verso violazioni di leggi di guerra potrebbero essere scarsi, considerato l'impiego contro le linee nemiche. La tecnologia odierna si muove già in questa direzione, soprattutto nel far maturare l'impiego a sciami, in cui un LAWS-madre rilascia e poi controlla gruppi, di ampiezza variabile, di LAWS più piccoli<sup>18</sup>.

Certo in questo ambito, l'impiego di macchine non consentirebbe più di conseguire i terribili vantaggi politici conseguenti all'impiego di bambini (grazie al terrore imposto alla popolazione) o di mercenari al posto di truppe regolari. In un primo periodo, molto probabilmente i robot soldati costerebbero di più, ma il loro uso rischierebbe di inquietare meno l'opinione pubblica internazionale rispetto ai bambini o ai mercenari. In ogni caso poi, a livello di scontro convenzionale ad alta tecnologia, i robot, come detto, promettono di essere una opzione irresistibile. A conferma che pur sempre di strumenti si tratta, e chi comanda, fino ad un certo grado di autonomia concessa, è il progetto politico (vedi Tesi 3 e segg.).

## Tesi 3: Addio alla guerra democratica?

Infatti, chi meglio di una torma di assassini al silicio lasciati liberi di compiere una strage, specialmente se coperti da una giusta disinformazione mass-mediata? Nessun pericolo di pentitismo, memoriali a pagamento o crisi di coscienza. Anche in questo caso, istruzioni semplici e autonomia piena ma entro certi limiti spaziali o temporali. Sarebbe l'ultimo chiodo sulla bara della guerra democratica. Essa, a nostro parere, può essere intesa, seppure grossolanamente, secondo tre parametri: 1) guerra combattuta da cittadini in armi, coscritti o volontari; 2) guerra approvata da un parlamento, liberamente eletto; 3) guerra combattuta per gli scopi e nei modi previsti dal Diritto internazionale. Solo la presenza di tutti e tre i parametri garantisce la democraticità di una guerra e la sua giustizia se non altro in termini giuridici.

Purtroppo il legame tra uso delle armi e cittadinanza democratica, così bene espresso ad esempio nella nostra Costituzione e figlio della Rivoluzione francese, si è già spezzato con la professionalizzazione degli eserciti e, in ultima istanza, con l'irrompere nella storia dell'arma atomica. Da una parte infatti, gli apparati bellici,

18 Cfr. P. W. Singer, *La Guerra delle macchine*, in "Le Scienze", (2010), n. 505. pp. 80-87; P. Quaranta, *Evoluzione tecnologica in campo UAV*, in "Rivista Italiana di Difesa", (2013), n. 2, pp. 72-79.

in entrambe le componenti meccanica e umana, hanno raggiunto un grado tale di sofisticazione da sfiorare l'insondabilità da parte del cittadino profano, dall'altra appare sempre più facile agli esecutivi scendere in guerra senza coinvolgere in modo realmente consapevole le opinioni pubbliche<sup>19</sup>.

Il punto decisivo però è che i LAWS potrebbero rendere ancora più facile ed appetibile la scelta di andare in guerra, che si scelga o meno di coinvolgere le Istituzioni e le opinioni pubbliche. La tentazione di usare la forza senza rischiare di veder tornare bare imbandierate è quasi irresistibile. Tutto ciò, di fatto, non è democratico: un atto violento di uno Stato, non compiuto da suoi cittadini, contro un'altra entità politica rappresenta una torsione autoritaria, un *arcanum imperii* sicuramente intossicante per il grado di democrazia collettiva.

#### **Tesi 4: Dove mettiamo Clausewitz?**

Generalmente, e giustamente, si sostiene che il modello clausewitziano descrive l'essenza della guerra, che resta sostanzialmente immutata al di là dei mutamenti indotti dal tempo, sia nelle caratteristiche degli attori politici sia nelle innovazioni tecnologiche. Il fatto è però che i LAWS introducono, con la loro crescente autonomia decisionale, un fattore critico di instabilità del modello. Credo sia giustificato sostenere che più aumenta l'autonomia delle macchine più si logora quel primato della politica che il teorico prussiano pone come *primus inter pares* nella sua triade degli elementi costitutivi della guerra, insieme al caso e alla tendenza all'assoluto. Non è solo per il già citato condizionamento a pensare più facilmente alla guerra, ma anche perché, nello stesso tempo, un progetto di dominio attraverso un conflitto combattuto con le macchine è del tutto illusorio. In altri termini, con i LAWS è molto probabile che accada ciò che è avvenuto con le armi atomiche: nessuno oggi può pensare di scatenare un conflitto nucleare per dominare il mondo perché la relativa tecnologia si è diffusa, gli si ritorcerebbe contro ed esso ne uscirebbe distrutto. Lo stesso accadrà con la tecnologia informatica: essa si è già diffusa in modo ancora più pervasivo di quella nucleare e conseguire un vantaggio decisivo sugli altri competitori sembra già oggi praticamente impossibile. Insomma, da una parte la tentazione di andare in guerra confidando sempre più nell'autonomia robotica potrebbe farsi sempre più forte, dall'altra è probabile che gli attori umani si paralizzino a vicenda confidando nei medesimi algoritmi. Solo che ciò avverrebbe dopo un certo periodo di ostilità (e non prima, come avviene nell'equilibrio del terrore): accentuando così la difficoltà per la politica a riprendere in mano le redini della situazione.

<sup>19</sup> Si pensi solo, a titolo di esempio, alla guerra del Kosovo del 1999, quando si attaccò la Federazione Jugoslava senza l'avallo delle Nazioni Unite o all'attacco all'Iraq nel 2003 con motivazioni (la presenza di WMD) risultate presto una mera invenzione propagandistica.

## Tesi 5: Morte in guerra con i LAWS

L'immaginario, in guerra, è altrettanto importante, e spesso molto di più, della realtà materiale. Gli uomini uccidono e muoiono per precisi interessi materiali ma anche per soddisfare bisogni identitari e per vincere la propria morte, individuale e collettiva, elargendola al Nemico. Ciò scatena quell'ascesa verso l'assolutezza della guerra che von Clausewitz, di nuovo, ha così ben individuato come fattore costitutivo di essa. La guerra del XX secolo ha inferto con l'era atomica un preciso colpo inibitore a queste inclinazioni, relegando il romanticismo bellicista ai teatri periferici, dove si fronteggiano corpi speciali e mercenari dei paesi altamente industrializzati e guerriglieri/terroristi.

Si può ritenere molto probabile che i LAWS rafforzeranno questo scenario. Oltre ad essere impiegati in un probabile scontro ad alto livello tecnologico tra potenze, essi verranno certamente schierati nelle steppe e nei deserti a fronteggiare combattenti che, abituati a lisciare il pelo alla morte per raggiungere una qualche forma di beatitudine eterna, vedranno aumentare il proprio livello di frustrazione, probabilmente con la conseguenza di aumentare l'odio nei confronti del mondo industrializzato e iper-tecnologico.

Mondo industrializzato che, in senso generale, ha con la morte un rapporto nuovo ma niente affatto definito. I continui e spettacolari progressi della medicina tra gli ovvi effetti positivi finiscono però per instillare, nell'immaginario collettivo, una sottile sensazione di immortalità, con la morte ridotta ad una sorta di inspiegabile e immeritata ricorrenza. Le persone, specialmente le più anziane, sono poi ovviamente costrette a vivere vite da inabili e comunque quasi vuote di senso, senza gli ideali politici o le certezze religiose che potevano bastare alle generazioni precedenti. Questa situazione a dir poco alienante è destinata a durare fino a che la scienza troverà i modi (ammesso che ciò accada) per rendere in qualche modo ri-vivibile una vita non meramente passiva e vegetativa.

Per quanto riguarda il rapporto triadico macchine-uomini-guerra, dobbiamo ribadire il fatto che la crescente tecnologizzazione (nel senso dell'accresciuta autonomia delle macchine) dell'evento bellico ne sta modificando radicalmente la narrazione che per millenni ha reso gli uomini vogliosi di battersi. Stanno finendo perfino i tempi in cui anche le macchine potevano entrare nella narrazione<sup>20</sup>. A mano a mano che il controllo umano diretto sulle macchine diminuisce, il relativo senso di onnipotenza cede il passo alla spersonalizzazione, alla mancanza di senso esistenziale in chi ha scelto di praticare il mestiere delle armi<sup>21</sup>. Credo che la sempre più spinta professionalizzazione delle truppe, di eserciti nazionali o privati non

<sup>20</sup> Si veda la concezione futurista, o il mito degli aviatori, nel primo conflitto mondiale, come neo cavalieri senza macchia e paura.

<sup>21</sup> Cfr. C. R. Gaza, *Morire, uccidere: L'essenza della Guerra*, Milano, Franco Angeli, 2014.

Può risultare stimolante riflettere sul fatto che una delle missioni che già oggi sono assegnate alle macchine è quella di fungere da *kamikaze*: uno degli atti militari a maggior investimento simbolico ed emotivo della storia ridotto a mero 'tamponamento'.

importa, faccia il resto; la loro morte è sempre più infortunio sul lavoro più che martirio cui il popolo assiste più o meno in lacrime. La rielaborazione collettiva del lutto bellico ha e avrà sempre meno occasioni di manifestarsi; la morte del nemico poi, è mera statistica.

Viene quasi da dire che la guerra delle macchine autonome (inteso come *warfare*) potrebbe finire quasi per espellere gli umani dalla Guerra (*war*), riducendone il ruolo politico, anche se non eliminandolo del tutto e inibendo la tendenza all'assolutato, se inteso come ascesa al climax patriottico<sup>22</sup>. Potrebbe essere la fine del *Vom Kriege* come classico del pensiero strategico.

22 Anche la terza componente del modello clausewitziano, il 'caso', sarà sicuramente modificato con l'avvento generalizzato delle macchine guerriere autonome. Si ricorderà che per 'caso' Clausewitz intende sostanzialmente tutto ciò che è a-razionale nel quadro bellico: non solo gli accidenti della fortuna, il clima, la geografia, ecc...ma anche la qualità professionale del leader militare. In presenza di grandi quantità di LAWS sul campo di battaglia, guasti ed errori di programmazione conteranno molto di più dell'alternarsi del giorno e della notte o delle condizioni meteo; certamente le qualità richieste ad un comandante del XXI secolo non saranno le stesse valide nel XX. Va detto però che probabilmente questa categoria del modello clausewitziano subirà mutamenti ma non declassamenti, come si afferma nel testo a proposito della componente razionale (il progetto politico alla base della guerra) e di quella irrazionale (l'ascesa del *furor pugnandi*).