

FRANCESCO CATAPANO
COMPLIANCE LEGALE DEL SISTEMA IA
ED IL DIRITTO DEI CONFLITTI ARMATI,
PUNTI DEBOLI IN CAMPO MILITARE

1. *Note introduttive*

Come è lontana nel tempo la battaglia tra le truppe franco-piemontesi e gli austriaci combattuta il 24 giugno del 1859 nella zona di Solferino e San Martino. Henry Dunant descrive quei cruenti combattimenti nella sua pubblicazione che diventerà famosa con il nome di “Un souvenir de Solferino”:

Qui, si volge una lotta a corpo a corpo, orribile, spaventosa; Austriaci ed Alleati si calpestano, si scannano sui cadaveri sanguinanti, s'accoppiano con il calcio dei fucili, si spaccano il cranio, si sventrano con le sciabole o con le baionette; è una lotta senza quartiere, un macello, un combattimento di belve, furiose ed ebbre di sangue; anche i feriti si difendono sino all'ultimo: chi non ha più un'arma afferra l'avversario alla gola, dilaniandogliela con i denti [...] i cavalli, eccitati dall'ardore del combattimento, partecipano anch'essi al furore collettivo, gettandosi sui cavalli nemici e mordendoli con rabbia, mentre i loro cavalieri si scambiano piattonate e fendenti [...].

L'accanimento è tale che, in certi punti, finite le munizioni e spezzati i fucili, ci si accoppa a colpi di pietra, si lotta corpo a corpo. I Croati sgozzano tutti quelli che incontrano; finiscono i feriti dell'esercito alleato, colpendoli a morte con il calcio dei fucili, mentre i fucilieri algerini, nonostante gli sforzi dei capi per frenarne la ferocia, colpiscono anch'essi gli infelici morenti, ufficiali o soldati austriaci, e si scagliano sulle file avversarie con ruggiti selvaggi e grida spaventose”¹.

Quella battaglia, anche se lontana nel tempo, è però così vicina alla nostra epoca per le atrocità commesse con altri strumenti e metodi di guerra al passo coi tempi (lo sviluppo della motorizzazione ha sostituito il cavallo quale “motore” della società con i mezzi blindati e corazzati in guerra). Ciò

1 H. Dunant, *Un souvenir de Solferino*, ristampato dal Comitato internazionale della Croce Rossa, 1986, pp. 19-21.

per dire che tutte le guerre per la loro carica di violenza e di morte sono tutte uguali. E, nel tempo, sono diventate tanto peggiori quanto più hanno coinvolto sia categorie di persone che ai tempi di Solferino non partecipavano allo scontro armato, sia beni che prima non erano sfiorati o quasi dagli effetti della battaglia.

Colpito emotivamente dai numerosi morti a seguito dei mancati soccorsi (taluni soldati, che agli occhi dei loro compagni sembravano morti, venivano sepolti insieme a coloro che effettivamente erano deceduti nel corso della battaglia), Dunant lanciò una serie di proposte, alcune delle quali, per verità storica, erano state esposte qualche tempo prima dal medico Ferdinando Palasciano in forza all'esercito borbonico durante l'assedio di Messina.

Tra le proposte innanzitutto c'era il rispetto della neutralità dei soccorritori, il dovere di soccorrere tutti i feriti e malati degli eserciti. L'obiettivo era la riduzione del numero dei sofferenti e dei morti. Così fu recepito nella Prima Convenzione di Ginevra del 22 agosto 1864; altre che seguirono nel tempo stabilirono le regole per l'utilizzo di metodi e mezzi di guerra perché il diritto al loro uso non può essere illimitato. Da qui la definizione di alcuni principi fondamentali che devono guidare ogni azione bellica, con lo scopo di ridurre al massimo il numero delle vittime di guerra.

L'obiettivo di ogni convenzione o trattato internazionale che riguardi gli effetti della conflittualità armata è di rendere meno disumane le guerre. Il conflitto armato non deve essere metodo di risoluzione delle controversie fra le parti belligeranti.

È altrettanto vero però che la pratica della guerra è un'attività che viene perseguita dall'Uomo sin dalla sua origine e di ciò Dunant era consapevole allorquando stabilì con la Prima Convenzione di Ginevra le basi per l'evoluzione di quella branca del Diritto che ora viene unitariamente definita Diritto internazionale umanitario applicabile ai conflitti armati (DIU).

Ebbene, se il ricorso alla conflittualità armata è ben lungi dall'essere abbandonato dalla comunità umana, si potrà, anzi si dovrà, con i trattati internazionali tentare di lenire le sofferenze di coloro che ne sono vittime sia quando sono attori principali (soldati feriti e/o malati, prigionieri di guerra), sia quando diventano destinatari dell'azione bellica, cioè i civili. Difatti, già nel 1937, l'aviazione tedesca applicò contro la città spagnola di Guernica la dottrina del bombardamento "strategico". Si prendevano di mira non solo i bersagli militari ma anche la popolazione civile, moltiplicando le vittime per spezzare la resistenza, demoralizzare il nemico.

Questo contributo, nella consapevolezza del proprio limite in quanto non si procederà ad una descrizione tecnologica delle applicazioni del sistema IA, tenderà di porre all'attenzione del lettore alcune riflessioni sulla compatibilità o meno di tale sistema e delle sue applicazioni con i principi fondamentali che valgono in guerra e che i belligeranti sono tenuti a rispettare.

Il riferimento è da intendersi rivolto alle cd. armi autonome perché sono connesse allo sviluppo dell'intelligenza artificiale e alla robotica ed in particolare alle LAWS (*Lethal Autonomous Weapon System*) che è un sistema d'arma capace di cercare, identificare ed attaccare un obiettivo con forza letale e senza nessun controllo o intervento umano, definizione questa che è stata data dal Comitato Internazionale della Croce Rossa (CICR).

Si ritiene utile fare infine cenno delle risultanze dello studio sull'argomento effettuato dal CICR, organismo che interviene durante i conflitti armati internazionali e interni, nonché promotore del DIU nella storia dei conflitti armati.

Sarà evidente in tutto questo lavoro la problematica che viene in essere allorquando la scienza e la tecnologia prospettano e realizzano modalità e strumenti nuovi per far fronte alle necessità dell'Uomo, mostrando la solita ambivalenza che scaturisce dall'uso che si fa della novità scientifica e/o tecnologica.

2. Definizione di Intelligenza artificiale

Negli anni Cinquanta compare per la prima volta il termine di Intelligenza artificiale. Da allora non si è raggiunta per i continui sviluppi della tecnologia una definizione univoca, condivisa dalla generalità della comunità internazionale. Tuttavia, con l'approvazione del regolamento europeo sull'intelligenza artificiale entro la fine dell'anno in corso (2022), sarà adottata un'unica definizione di IA. Pertanto, ai sensi dell'art. 3 della proposta di Regolamento, il sistema di IA è "un *software* sviluppato con una o più delle tecniche e degli approcci elencati nell'allegato I che può, per una determinata serie di obiettivi definiti dall'uomo, generare *output* quali contenuti, previsioni raccomandazioni o decisioni che influenzano gli ambienti con cui interagiscono"².

2 <file:///C:/Users/Francesco/Desktop/AI/INTELLIGENZA%20ARTIFICIALE/AI/REGOLAMENTO%20EUROPEO-lex.europa.eu.html>

Tra gli approcci a cui si fa riferimento nell'articolo c'è l'apprendimento automatico, "compresi l'apprendimento supervisionato, l'apprendimento non supervisionato e l'apprendimento per rinforzo, con utilizzo di un'ampia gamma di metodi, tra cui l'apprendimento profondo (*deep learning*)"³.

Secondo il giurista richiamato nella nota precedente "per apprendimento automatico vanno intese quelle tecniche che consentono ad un sistema di IA di imparare a risolvere problemi in maniera autonoma, senza essere programmati per farlo, grazie al riconoscimento di schemi tra i dati."⁴

Parlando di tipologie di armi tecnologiche il riferimento al sistema IA richiede inoltre di tenere presente l'ulteriore distinzione tra sistema automatico e quello autonomo.

Si parla del primo quando il sistema raggiunge un obiettivo seguendo regole specifiche predeterminate per cui si può dire che il compito è stato raggiunto dall'ente con una bassa capacità di autonomia.

Il sistema autonomo svolge il compito senza il rispetto di regole o limiti predeterminati.

3. L'IA e le applicazioni agli armamenti, nuovo mezzo di guerra

Viene da più parti affermato che l'IA è tra le tante tecnologie che cambieranno il volto della guerra. In particolare non bisogna considerarla una tecnologia a sé stante; la sua utilità viene in essere quando viene applicata come elemento aggiuntivo di un sistema d'arma già esistente migliorandone le prestazioni.⁵

Ciò non è senza fondamento se si pensa alle svariate applicazioni in base alle quali sistemi autonomi riescono a sorvegliare un territorio, automatizzare i compiti e adottare decisioni in tempi rapidissimi.

Per quanto concerne le prestazioni militari di questi sistemi si va dalla automatica identificazione di un carro armato attraverso l'immagine satellitare all'identificazione di obiettivi umani di alto valore a mezzo di droni con il riconoscimento facciale; la traduzione di testi in codice ovvero la generazione di testo da utilizzare nei vari contesti operativi; l'utilizzo di *robot* per l'esplorazione nei tunnel o per ripulire campi minati.

3 L. Marino, *Giurista d'impresa*, pubblicato il 29.06.2022- <https://www.altalex.com/documents/news/2022/06/29/regolamento-europeo-intelligenza-artificiale>

4 *Ivi*

5 <https://mondointernazionale.com/academy/intelligenza-artificiale-e-armi-autonome>

Tra i Paesi più avanzati nell'uso di questi sistemi ci sono gli USA, la Russia, la Cina, Israele, Corea del Sud e Regno Unito.

C'è un profondo timore tra gli osservatori militari e gli analisti stranieri che queste guerre combattute con droni telecomandati ed armamenti dotati di IA possano far raggiungere ai conflitti armati livelli di elevata efferatezza per il venir meno della componente umana.

Altrettanto timore viene condiviso da più Paesi perché molte nazioni, grandi e piccole, potrebbero venire in possesso di veicoli ed armi in grado di infliggere perdite rilevanti anche al nemico più potente.

Una campagna pubblicitaria vuole mettere al bando queste armi. I sostenitori dell'IA in ambito bellico sostengono invece che questo sistema riduce l'impatto umano nel conflitto. Altri sono convinti che con accordi e regole internazionali è possibile ridurre la corsa agli armamenti. È sempre possibile limitare e bloccare le applicazioni più pericolose di una certa tecnologia.

Il rischio, però, è che le uccisioni decise dagli algoritmi possano servire a de-responsabilizzare gli esseri umani, con il risultato di un aumento di guerra, conflitti e perdite di vite umane.

3.1 I punti deboli dell'IA in campo militare

Si affollano molti interrogativi parlando dei pro e dei contro dell'utilizzazione del sistema IA in un ambiente di conflittualità armata. Qui si tenterà di fare cenno di alcuni interrogativi che alimentano l'odierno dibattito in corso tra i sostenitori dell'IA e coloro che ravvisano l'esigenza di porre limiti riservando il potere decisionale all'uomo.

Secondo alcuni esperti questi sistemi sono vulnerabili quando diventano molto grandi e, di conseguenza, tra le criticità ci sono le dimensioni e la loro lentezza.

Sarebbe molto difficile ad es. addestrare una tecnologia a riconoscere migliaia di immagini di ogni possibile sistema d'armi. Richiederebbe una grande potenza di calcolo e molto tempo.

Altresì sarebbe complicato lo sviluppo di IA per l'analisi delle emozioni ed il riconoscimento vocale. Attualmente la ricerca sta dimostrando che in condizioni di avversità i sistemi di IA possono essere facilmente ingannati con conseguenti errori.

La capacità di elaborazione di immagini non è molto robusta quando si tratta di immagini diverse dal suo dataset di addestramento, come, ad esempio, quando sono ritratte in condizioni di scarsa illuminazione con un'angolazione ad angolo ottuso o parzialmente oscurate. A meno che

questi tipi di immagini non siano presenti nel dataset di addestramento, il modello potrebbe far fatica (oppure non riuscire) ad identificare accuratamente il contenuto.

Relativamente alla intelligenza artificiale emotiva John McQuaid ⁶ riferisce che uno studio pubblicato nel 2012 sui “*Proceedings of the National Academy of Sciences*” ha presentato dati che dimostravano come le espressioni del volto variassero considerevolmente da una cultura all’altra”. Nel 2019 Lisa Feldman Barrett, psicologa della Northeastern University, da uno studio che esaminava oltre 1000 articoli scientifici sulle espressioni del volto ha concluso che non corrisponde a verità che i volti rivelino segni esteriori di emozioni comuni: “un sorriso può coprire il dolore o può trasmettere compartecipazione ai sentimenti altrui”⁷. Si pensi al riguardo all’espressione di un prigioniero o di un civile.

Viene ritenuto che altro punto debole è l’incapacità dell’IA di svolgere più compiti contemporaneamente mentre un essere umano è in grado di identificare un veicolo nemico, decidere quale sistema d’armi da impiegare contro di esso, prevedere il suo percorso e poi raggiungere il bersaglio.

Attualmente questa molteplicità di compiti è inibita al sistema IA. Nella migliore delle ipotesi si potrebbe costruire una combinazione di sistemi dove i singoli compiti sono assegnati a modelli separati. Stando ad autorevoli pareri, ammessa la possibilità di realizzazione di un tal sistema, il tutto comporterebbe un costo enorme per il rilevamento e la potenza di calcolo, senza considerare l’addestramento e i *test* del sistema. Anche senza queste “debolezze” dell’IA c’è il pericolo che il sistema sia oggetto del cd. contrattacco cibernetico che potrà ingannare i motori di riconoscimento delle immagini e i sensori; i cyberattacchi cercheranno di eludere i sistemi di rilevamento delle intrusioni; i dati logistici saranno alimentati con dati alterati per intrusioni nelle linee di alimentazione con falsi requisiti.

Negli ultimi anni USA, Cina, Russia, Regno Unito e Turchia stanno prospettando armi con intelligenza artificiale che possono colpire ed eliminare gli obiettivi da centinaia o migliaia di chilometri di distanza mediante una sorta di “*joytic*”.

Il set di armi iper-tecnologiche includono flotte di navi fantasmi, carri armati e veicoli terrestri, missili guidati dall’AI e soprattutto aerei e droni.

6 J. McQuaid, *Spiare le emozioni, I Quaderni, Intelligenza artificiale*, in *le Scienze*, n. 7 /2022, p. 121.

7 *Ivi*, p. 121.

Tra le armi a cui può applicarsi l'IA ci sono le LAWS che uccidono “senza una decisione umana” ormai da molto tempo. Infatti le mine terrestri e navali sono utilizzate da molti anni, i sistemi di difesa missilistica, come gli statunitensi Patriot e Vulcan operano da decenni.

Inoltre, da lungo tempo, sono usate armi che cercano obiettivi senza diretto controllo umano (i siluri contro gli *U-Boot* tedeschi furono i primi). Ciò che ora rende diversa questa arma è l'essere guidata da una intelligenza artificiale dotata di un potere decisionale del software.

Per alcuni esistono anche punti di forza dell'uso del sistema IA in ambiente bellico.

Si va verso armi difensive dotate di IA potenziate per decisioni più complesse. Nei combattimenti le LAWS, definite *robot killer*, si useranno per il lavoro sporco e così non si perderanno soldati “preziosi” che possono essere impegnati diversamente.

Secondo gli estimatori dell'uso dell'IA “offensiva”, gli errori dei *robot* saranno più prevedibili dei comportamenti umani.

Infine, i *robot* possono essere addestrati istantaneamente e sostituiti in modo più veloce ed economico rispetto alla sostituzione dei soldati “umani”.

La cosa più importante per i governi di taluni Paesi è che il “costo politico” dell'uso dei *robot* e di armi automatiche è molto più basso. Pertanto, non vedremmo più filmati che riprendono soldati catturati o cadaveri bruciati, piloti in ginocchio che invocano pietà. Si va verso una guerra più remota e senza volto, senza bisogno di input umani. Oltre ai suddetti lati positivi e negativi che presenta il sistema IA, occorre rilevare che questo grosso potenziale dell'arma induce a formulare alcuni importanti interrogativi etici.

Si discute spesso se l'utilizzo di IA applicata alle armi autonome sia più morale rispetto alle armi prive di questi sistemi intelligenti. Il *robot* o il drone possono essere programmati per non colpire donne o bambini?

Si riesce a misurare il *quantum* di umanità di cui deve essere dotato tale arma cd. intelligente? Si pensi ad una situazione in cui un ambiente è pieno di soldati e di civili. I *robot* saprebbero senza alcun rischio operare una distinzione? I droni russi volano in copertura aerea e fanno fuori tutto ciò che si muove a terra. Sarebbe sopportabile un ingente numero di cosiddetti danni collaterali, che altro non sono che morti innocenti? Senza considerare gli errori che potrebbero essere commessi utilizzando un drone economico fatto in casa dotato di armi standard e collegato con i propri sensori a sistemi di IA remota per identificare e colpire determinati obiettivi.

4. La tutela della persona (combattente e non) nei principi fondamentali del DIU

Se la Prima Convenzione di Ginevra del 22 agosto 1864 ha gettato le basi del diritto internazionale umanitario contemporaneo, tuttavia ancor prima nei secoli ci sono state leggi di guerra proclamate da grandi civiltà che stabilirono norme che invocavano il rispetto per l'avversario.

Vale ai nostri fini richiamare la famosa dichiarazione di Quincy Wright secondo il quale “nell’insieme, dalla prassi di guerra dei popoli primitivi emergono varie tipologie di regole internazionali attualmente conosciute: regole che distinguono differenti categorie di nemici; regole che definiscono le circostanze, le formalità e il diritto di iniziare e porre fine alla guerra; regole che stabiliscono limiti relativi alle persone, al tempo, al luogo e ai metodi di condotta delle ostilità, e persino regole che mettono la stessa guerra fuori legge”⁸. Sono norme che rientrano nello *Jus ad bellum* e nello *Jus in bello*.

Non è questa però la sede per passare in rassegna le codificazioni delle norme introdotte nelle varie epoche. Al fine che qui rileva basterà fare cenno di quelle convenzioni e trattati che stabilirono i principi fondamentali a cui devono uniformarsi le condotte che i belligeranti devono osservare anche in ordine all’utilizzo delle nuove armi tra cui rientrano quelle dotate di sistema IA.

Il loro confronto con l’effettiva condotta tenuta durante la belligeranza dalle Parti interessate servirà per esprimere alcune riflessioni nei casi in cui non ci fosse rispondenza con i principi medesimi.

Nella elencazione dei principi fondamentali al primo posto si considera l’importante contributo fornito nel diciottesimo secolo da Jean-Jacques Rousseau il quale formulò il seguente principio relativo alla guerra tra Stati:

“La guerra non è una relazione tra un uomo e un altro uomo, bensì una relazione tra Stati, in cui gli individui sono nemici solo per caso; non come uomini, nemmeno come cittadini, ma solo in quanto soldati [...]. Poiché l’oggetto della guerra è quello di distruggere lo Stato nemico, sarà legittimo ucciderne i difensori finché questi imbracciano le armi; ma non appena essi le gettano e si arrendono, cessano in quel momento di essere nemici o agenti del nemico e tornano a essere semplicemente uomini, per cui non si ha più diritto sulla loro vita”⁹.

8 CICR Diritto Internazionale Umanitario- Risposte alle vostre domande- Comitato internazionale della Croce Rossa, p. 9.

9 J.J. Rousseau, *Il contratto sociale*, Fabbri Editore, ristampa 2004, p. 59.

Al fine di conferire protezione a tutti i soggetti coinvolti direttamente o indirettamente nel conflitto, per evitare, quindi, che ci possano essere categorie senza alcuna forma di tutela sovviene in aiuto il principio enunciato nel 1899 da Fyodor Martens (diplomatico e giurista estone) per i casi non considerati dalle convenzioni di diritto umanitario: “[...] i civili e i combattenti rimangono sotto la protezione e l’imperio dei principi del diritto delle genti quali risultano dalle consuetudini stabilite, dai principi di umanità e dai precetti della pubblica coscienza”.

Questo principio, comunemente noto come “Clausola Martens”, costitutiva già norma del Diritto consuetudinario quando è stato inserito nell’art. 1, paragrafo 2 del Primo Protocollo addizionale del 1977 alle Convenzioni di Ginevra.

A Rousseau e a Martens va riconosciuto il merito di aver enunciato il principio di umanità nella duplice versione. Altri principi fondamentali che non ‘soffrono’ la datazione ma sono tuttora incorporati nella vigente normativa internazionale sono i principi di distinzione, di necessità militare e quello che vieta di causare sofferenze inutili, inserito nella Dichiarazione di San Pietroburgo del 1868, nel cui Preambolo si legge: “Considerando [...] che il solo scopo legittimo che gli Stati devono prefiggersi durante la guerra è di indebolire le forze militari del nemico; che a tal fine è sufficiente mettere fuori combattimento il più gran numero possibile di nemici; che si va al di là dello scopo anzidetto se si usano armi che aggravano inutilmente le sofferenze degli uomini messi fuori combattimento o ne rendono la morte inevitabile”.

Questi principi sono stati ripresi dai due Protocolli addizionali del 1977 alle Convenzioni di Ginevra, riaffermati e sviluppati, tra cui quello della Distinzione: “[...] Le parti in conflitto dovranno fare, in ogni momento, distinzione tra la popolazione civile e i combattenti, nonché tra i beni di carattere civile e gli obiettivi militari, di conseguenza, dirigere le operazioni solo contro obiettivi militari”¹⁰.

Per contemperare l’interesse derivante da esigenze di necessità militare e quello concernente le esigenze di carattere umanitario interviene il principio di proporzionalità che serve per raggiungere un equilibrio tra i due interessi confliggenti.

Sulla base di questi principi, insieme al criterio della precauzione, si affronterà poi un’analisi che sarà una verifica della rispondenza o meno delle nuove armi (nella fattispecie che qui interessa di quelle dotate di sistemi di IA) ai principi fondamentali per concludere se questo nuovo mezzo di guerra è conforme ai suddetti principi.

10 Art. 48 del Protocollo I e art. 13 del Protocollo II

4.1. Focus: i principi fondamentali del DIU da rispettare nei conflitti armati

I principi fondamentali del DIU, tradotti in criteri, devono essere rispettati da chiunque nelle azioni guerra.

a) Uguaglianza dei belligeranti.

Il Diritto bellico deve essere applicato tanto dall'aggressore quanto dall'agredito ed essi sono uguali davanti alle "leggi della guerra" (Preambolo al Protocollo I del 1977).

b) Umanità

Deve essere rispettato durante le ostilità.

c) Necessità militare

La necessità militare indica la giustificazione di qualsiasi ricorso alla violenza bellica, nei limiti dettati dal principio generale secondo il quale non deve essere usata una violenza maggiore in qualità e quantità di quella che sia indispensabile per conseguire un determinato risultato.¹¹

La necessità militare influenza in via diretta ed immediata le scelte operate dai comandi militari circa la pianificazione delle azioni belliche, poiché riguarda la fase in cui vengono selezionati gli obiettivi di missioni di combattimento. Pertanto, perché un attacco armato possa essere ritenuto come corrispondente al principio di necessità militare, deve essere rigorosamente limitato agli obiettivi militari (*rectius*: legittimi), e deve altresì assicurare all'attaccante un preciso vantaggio militare. Il mancato rispetto di tale principio, ai sensi dell'art.8 dello Statuto di Roma, rientra nel novero dei crimini di guerra.

Il vantaggio militare, che costituisce la giustificazione, non è certo un elemento facilmente individuabile o quantificabile. Tale concetto, anzi, ha spesso portato a giustificare alcune operazioni, specie quelle che hanno causato un numero elevato di perdite civili in rapporto al numero di "ostili", adducendo come motivazione il fatto che esse hanno garantito un vantaggio militare fondamentale nell'economia generale dell'andamento della campagna militare.

d) Diritto non illimitato all'uso dei mezzi e metodi di guerra

In guerra non si ha il diritto di utilizzare qualsiasi mezzo o metodo per sconfiggere il nemico (art. 35 Protocollo I).

Gli Stati assolvono all'obbligo di proteggere i civili con il rispetto dei seguenti Principi.

11 P. Verri, *Dizionario di Diritto Internazionale umanitario* – seconda edizione accresciuta – Edizioni speciali della "Rassegna dell'Arma dei Carabinieri", Roma, 1987, p. 65.

e) Proporzionalità – artt. 51.5(b) e 57.2(ii) Protocollo I

Le parti di un conflitto devono astenersi dall'intraprendere azioni che siano sproporzionate rispetto al vantaggio militare che conferiscono. In altre parole, pur non essendo in assoluto proibito dalle leggi di guerra che i civili siano colpiti in maniera indiretta dalle azioni militari (non a caso si fa riferimento all'espressione di "danni collaterali"), le parti devono evitare che i non combattenti subiscano delle perdite sproporzionate rispetto ai vantaggi concreti che derivano dall'attacco. Naturalmente, qualora invece i civili siano oggetto di attacco diretto da parte dei combattenti, si esce dall'ambito del lecito per entrare nell'ambito dell'illecito. Più precisamente, una siffatta condotta costituisce un crimine di guerra, esponendo l'autore a tutte le misure repressive sia di diritto interno che di diritto internazionale.¹²

Con l'applicazione del principio in discorso si dovrà tendere ad un bilanciamento tra i vantaggi militari concreti e diretti, con i costi che andrebbero a sopportare i civili.

Si tratta in sostanza di fare un bilancio preventivo per la cui formazione si richiede capacità cognitiva ed emotiva, competenza sociale ed esperienziale, elementi che non sono alla portata di un sistema dell'IA e della robotica.

f) Distinzione

Norma consuetudinaria che impone che l'arma sia capace di distinguere tra obiettivi militari, meglio obiettivi legittimi, e civili, codificata dall'art. 48 del 1° Protocollo addizionale. In questo caso è cruciale il contesto e l'ambiente di riferimento. Secondo i critici, nelle situazioni di guerriglia

12 F. Catapano in *"Necessità militare e proporzionalità nell'uso della forza bellica"* – Corso informativo di base DIU 2008. Dalla relazione svolta: "Storicamente quest'ultimo principio viene preannunciato con la Dichiarazione di San Pietroburgo del 1868 con la quale si afferma che lo scopo legittimo che gli Stati devono prefiggersi durante la guerra è l'indebolimento delle forze militari del nemico. Ma nella Dichiarazione di S. Pietroburgo del 1868 si afferma ancora che: "si va oltre lo scopo anzidetto se vengono impiegate armi che aggravano inutilmente le sofferenze degli uomini messi fuori combattimento o ne rendono inevitabile la morte"

Il divieto in esame viene ripetuto nei regolamenti annessi alla II Convenzione dell'Aja del 1899 e alla IV Convenzione dell'Aja del 1907, il cui art. 23 vieta di "[...] impiegare armi, proiettili o materie atte a causare mali superflui. Fino ad arrivare al I Protocollo addizionale alle Convenzioni di Ginevra che dispone quattro divieti che fungono da criteri per poter valutare l'ammissibilità di certe armi convenzionali: 1) il divieto dell'uso di armi che provocano sofferenze inutili o mali superflui; 2) il divieto dell'uso di armi che provochino effetti indiscriminati; 3) il divieto dell'uso di armi perfide; 4) il divieto dell'uso di armi che provocano disastri ecologici."

urbana o di conflitto civile in cui si troveranno ad operare, i sistemi automatizzati non saranno in grado di fare questa distinzione, anche perché spesso i combattenti, gli insorti o i terroristi non portano segni distintivi, ed il personale militare è costretto a fare scelte in base alla propria capacità nella situazione critica, caratteristica distintiva dell'essere umano.

In tempi recenti, il principio di distinzione è entrato in crisi poiché, sempre più spesso, i combattenti che non rientrano nell'ambito di forze armate tendono a mischiarsi ai civili, al fine di essere meno individuabili o di usare i civili come scudi umani (pratica non solo illegale, ma che costituisce un crimine di guerra). Tuttavia, alla luce dei principi definiti in precedenza, risulta evidente che se gli scudi umani prestano il loro apporto volontario alle ostilità possono essere legittimamente colpiti.

g) Precauzione – art.57 – Protocollo I

Al momento di sferrare un attacco devono essere prese tutte le precauzioni necessarie per poter risparmiare le popolazioni civili, ovvero evitare i cd. effetti collaterali.

5. Sistema di IA applicato alle armi, compatibilità con i principi e le regole del DIU, riflessioni

Oramai si avverte che la tendenza della ricerca militare è indirizzata alla realizzazione di congegni in grado di funzionare senza il controllo e le decisioni umane¹³.

13 M. Balistreri, *Robot Killer, La rivoluzione robotica nella guerra e le questioni morali*, in *Etica&Poetica*, XIX, 2017, p. 406: “[...] Alcune macchine con queste capacità sono già impiegate in programmi di difesa: l’Iron Dome israeliano e il Phalanx Close-In *Weapons System* americano, ad esempio, sono progettati per identificare minacce come missili e razzi e rispondere automaticamente. Il robot sentinella (*Sentry robot*), SGR-A14, è, invece, usato dalla Corea del Nord nella zona demilitarizzata per identificare e colpire persone non autorizzate. Dispone di un sensore per la rivelazione e una telecamera a infrarossi che permette di monitorare bersagli a una distanza di alcune miglia sia di giorno e che di notte. Una volta rilevata la presenza del nemico la macchina invia un avvertimento al centro di comando che decide se dare alla macchina l’autorizzazione a colpire il bersaglio. Anche se, però, al momento il sistema è autonomo soltanto per le funzioni di sorveglianza, è già prevista una modalità automatica anche per l’impiego della forza. Il Taranis, inglese, e l’americano X-47B sono, invece, due sistemi aerei, in una fase avanzata di progettazione, che prevedono, in missione, un controllo umano minimo e la capacità di operare, in modo autonomo, anche in un altro continente”.

Nel suo interessante libro Chamayou¹⁴ prevede che a lungo termine si passerà da un'autonomia supervisionata ad un'autonomia totale della macchina.

Si arriverà un giorno a combattere le guerre con queste macchine-armi (sistemi intelligenti, modello Terminator), anziché con eserciti composti da uomini.

Nel rispetto dell'obiettivo di questo lavoro, una delle prime conseguenti osservazioni che sono state fatte è quella che l'utilizzo di questi sistemi apporterà concreti benefici in termini di risparmio di vite umane. Avremo *robot* combattenti al posto di soldati. Ogni volta che sarà distrutto un *robot* immediatamente sul campo di battaglia potrà intervenire in sostituzione un altro *robot* che non necessiterà di formazione, avendo già istruzioni sulla tipologia di combattimento da adottare in quel frangente e sui soggetti (umani) da annientare.

Sebbene l'uso dei *robot* appaia una soluzione per alcuni versi vantaggiosa, tuttavia numerose organizzazioni non governative hanno lanciato una campagna intesa a chiedere una moratoria permanente all'impiego di queste macchine.

La guerra combattuta, da una parte, da *robot* e, dall'altra, da contingenti militari composti da uomini e donne è visibilmente asimmetrica con svantaggi inizialmente a carico dell'esercito tradizionale. Il pensiero va ai conflitti armati che vedono impegnati eserciti sguarniti, per motivi economici, di tali armamenti e, pertanto, destinati a soccombere nei combattimenti.

Da queste iniziali considerazioni sull'impiego di queste macchine che si informano al sistema dell'IA scaturiscono obiezioni rilevanti sul loro utilizzo, specialmente se vengono sottoposte a confronto, per stabilirne la compatibilità o meno, con le norme del diritto internazionale umanitario o diritto dei conflitti armati, il che costituisce lo scopo di questo lavoro.

Una prima riflessione attiene alla capacità dell'arma tecnologica in questione di distinguere tra combattenti e civili, tra obiettivi militari e non.

Relativamente alla distinzione dei belligeranti dai civili sappiamo che se un tempo il soldato era distinguibile durante la battaglia per l'indosso di una uniforme, con l'avvento di nuove metodologie di combattimento si è arrivati a considerare combattente colui che in una fase di attacco armato porta apertamente un'arma¹⁵. Questa è una regola minima per poter distinguere il soldato dal civile che non partecipa al combattimento. Se

14 G. Chamayou, *Teoria del drone. Principi filosofici del diritto di uccidere*, DeriveApprodi, Roma, 2014.

15 Art. 44, par. 3, Protocollo I.

non ci sono problemi a classificare come fuori combattimento un nemico che si astiene da ogni tentativo di fuga perché si trova prigioniero della parte avversa, ovvero se esprime chiaramente di arrendersi oppure è in uno stato di incoscienza o neutralizzato dalle ferite, secondo quanto riportato da IRIAD, *Review* del 07 agosto 2020, non è di facile soluzione, per la ricerca in robotica e IA, sviluppare nei sistemi la capacità di discriminare secondo le situazioni in cui si trova colui che non è più combattente.

Occorre tenere presente che il campo di battaglia non si presenta come un ambiente ordinato ma è dinamico pieno di elementi che possano disorientare la capacità della macchina addestrata a compiere determinate azioni secondo le istruzioni ricevute. Si pensi ai tentativi di *hackeraggio*, *jamming* e *spoofing*¹⁶.

Fino ad ora solo all'uomo viene riconosciuto di possedere quelle capacità psico-fisiche che consentono in una determinata situazione di percepire gli aspetti reali della persona per un eventuale annientamento fisico (ad es. il tono della voce, le espressioni facciali o il linguaggio del corpo). Ci si chiede: un computer sarebbe in grado di distinguere il combattente da un civile che porta una pistola solo per una difesa personale? Il *robot killer* è dotato di una capacità di valutazione in queste situazioni per addivenire alla decisione che un attacco è veramente necessario?

In guerra e specialmente quando opera LAWS riesce difficile l'applicazione dei principi di distinzione e della proporzionalità. Addirittura in caso di errore compiuto dal LAWS risulterebbe difficile individuare le responsabilità e ciò fa emergere nel dibattito internazionale in corso la convinzione della necessità di un controllo umano significativo.

Precedentemente, in sede di esposizione dei principi della necessità militare e della proporzionalità, si è fatto cenno al loro bilanciamento prima di sferrare una offensiva militare al fine di ridurre al massimo i danni per la popolazione civile. Coloro che si oppongono all'utilizzo di armi a cui è applicato un sistema di IA ritengono che i *robot killer* dovrebbero saper valutare non soltanto la legittimità del bersaglio, ma anche essere in grado di calcolare le possibili conseguenze dell'operazione di guerra per poter conseguire lo stesso risultato con alternative meno distruttive.

A fronte di ciò il programmatore è in grado di ipotizzare infinite varietà di situazioni che possono verificarsi e di prevederne la risposta più logica secondo le regole del DIU?

16 IRIAD Review- Studi sulla pace e sui conflitti 07-08/2020, p. 22

Si condivide qui il pensiero di Balistreri ¹⁷ quando solleva una perplessità al riguardo e, pertanto, ritengo allo stato attuale che è difficilmente realistico che la macchina *robot* abbia la capacità di rispettare la regola di proporzionalità mediante una valutazione degli elementi che si presentano sul campo perché questa attività richiede un giudizio umano. In base a questo principio, non bisogna sferrare un attacco che comporti un costo eccessivo in termini di morti e feriti tra i civili o danni ad installazioni civili rispetto al vantaggio militare concreto e diretto che ne possa derivare (art. 51.5.b Protocollo I).

In sostanza si tratta di fare un bilancio tra i vantaggi militari ed i costi umani e i danni ai beni di cui innanzi. Allora ci si chiede se l'IA può essere dotata di capacità cognitive e soprattutto emotive necessarie per operare un bilancio preventivo che solo l'uomo si ritiene possa fare. Sono valutazioni che soltanto il comandante militare è in grado di fare.

Il Balistreri, ancora, fa notare che "l'impiego di macchine completamente autonome violerebbe la clausola di Martens che impone alle parti impegnate in un conflitto armato di rispettare i dettami della coscienza dell'etica pubblica"¹⁸.

L'uso del *robot* in guerra configurerebbe anche un'illegittimità giuridica non essendoci espresse previsioni al riguardo da parte del diritto internazionale. Al riguardo si richiama l'obbligo posto dall'art. 36 (Nuove armi) Protocollo I addizionale alle Convenzioni di Ginevra- 8 giugno 1977¹⁹.

Altra riflessione sorge quando l'azione del *robot killer* causa sofferenze ingiustificate (inutili) al nemico o alla popolazione civile senza che nessuno abbia ordinato l'attacco. Chi ne è responsabile? Certamente non la macchina e nemmeno il *team* di programmatori che ha agito inserendo nell'IA milioni di codici scritti da più individui, nessuno dei quali conosce l'intero programma. Forse non sono responsabili nemmeno i tecnici che hanno assemblato le varie parti di cui si compone la macchina e che sono state costruite nelle varie parti del mondo. Nemmeno il comandante potrebbe essere chiamato a rispondere giacché la macchina è autonoma. La difficoltà ad individuare il vero responsabile del danno provocato dalla macchina potrebbe invece indurre i comandanti ad impiegare il *robot killer* nei combattimenti.

17 M. Balistreri, *Robot Killer. La rivoluzione robotica nella guerra e le questioni morali*, in *Etica&Poitica*, XIX, 2017, p. 412

18 *Ivi*

19 Art. 36 P.I: "Nello studio, messa a punto, acquisizione o adozione di una nuova arma, di nuovi mezzi o metodi di guerra, un'Alta Parte contraente ha l'obbligo di stabilire se il suo impiego non sia vietato, in talune circostanze o in qualunque circostanza, dalle disposizioni del presente Protocollo o da qualsiasi altra regola del diritto internazionale applicabile a detta Alta Parte contraente".

Con l'uso di tali macchine da guerra, cd. intelligenti, vengono meno quei residui di umanità che potrebbero ancora esistere in un conflitto armato, difatti i *robot killer* non sono abilitati a provare alcuna compassione per il nemico. Taluni affermano che talvolta l'assenza di sentimenti può essere considerata positivamente. "Alle volte, infatti, emozioni come la paura, la rabbia e il dolore possono influenzare negativamente la valutazione del soldato e spingerlo a compiere atti di crudeltà sul nemico. Va considerato, però, che nella maggior parte dei casi sono proprio le emozioni che garantiscono alle popolazioni civili e al nemico la migliore protezione, in quanto esse inibiscono nel soldato la tentazione di uccidere senza necessità e diritto [...]"²⁰.

Se le probabili emozioni del soldato possono convincerlo a non compiere crimini di guerra allora l'utilizzo dei *robot killer* potrà rendere la guerra ancor più disumana per il motivo che il *robot* è solo una macchina senza sentimenti. Dove sarebbe il principio di umanità? Relativamente alla possibilità che il principio di proporzionalità sia rispettato da un sistema d'arma autonomo è opportuno ricordare che tale principio impone di non sferrare un attacco che comporti un costo atteso eccessivo – in termini di morti e feriti tra i civili o di danni a installazioni civili – rispetto al vantaggio militare concreto e diretto che ne potrebbe derivare²¹.

Come già evidenziato, il principio di proporzionalità in sostanza significa che deve essere attuato un bilanciamento tra i vantaggi militari ed i costi che la popolazione civile potrebbe patire.

Viene però spontanea una considerazione e cioè che il suddetto bilanciamento richiede l'uso di capacità cognitive ed emotive, di competenze sociali ed esperienziali che non sono alla portata di un sistema dell'IA e della robotica. Il bilanciamento comporta una valutazione degli effetti della scelta sul morale dei propri sottoposti o sul comportamento del nemico derivanti da un attacco che comporta il sacrificio di un gruppo di civili. È fuor di dubbio che tale valutazione non è alla portata di un sistema dell'IA.

Si può comunque considerare che lo sviluppo tecnologico attuale, in particolare l'utilizzazione di un sistema dell'IA, può valere come strumento di supporto per valutazioni di proporzionalità che devono rimanere in capo ai comandanti militari.

Al riguardo ed in ordine a specifiche richieste espresse dalle norme del diritto internazionale umanitario, il professore universitario di robotica

20 M. Balistreri, *Robot Killer. La rivoluzione robotica nella guerra e le questioni morali*, cit., p. 413.

21 Protocollo I del 1977, art. 51.5.b

Noel Sharkey ha osservato che “i robot autonomi o i sistemi dell’IA non hanno – né ora né in un futuro prevedibile – le proprietà che consentono di discriminare tra combattenti e civili o di prendere decisioni sulla proporzionalità degli attacchi”²².

6. Posizione del Comitato internazionale della Croce Rossa (CICR)

Per un approfondimento delle riflessioni che il tema del presente lavoro pone, si ritiene che sia interessante riportare in sintesi le risultanze di uno studio sull’IA che ha effettuato il CICR²³, organismo che interviene prima e durante i conflitti armati e promotore delle Convenzioni di Ginevra nonché delle numerose norme internazionali succedutesi nel tempo concernenti la protezione delle persone (combattenti e civili) e l’uso dei mezzi e metodi di guerra.

Il tema dell’utilizzo dell’IA nei conflitti armati da tempo ha attirato l’attenzione del CICR ed è da poco (2019) che il Comitato stesso ha portato a conoscenza l’esito dei lavori e, quindi, la sua posizione in merito.

Per il crescente e rapido cambiamento tecnologico, l’attenzione si è incentrata sugli effetti delle nuove tecnologie, sulle persone vittime dei conflitti armati e sulla progettazione di adeguate soluzioni umanitarie che vengono incontro ai bisogni delle categorie più vulnerabili.

In particolare lo studio del CICR è volto a capire quali siano le implicazioni del sistema di IA e del cd. apprendimento automatico in ogni situazione di conflittualità bellica, ma anche per azioni umanitarie finalizzate ad assistere e proteggere le vittime dei conflitti armati.

Al riguardo con l’IA ci si vuole riferire all’uso dei sistemi informatici per svolgere attività che prima richiedevano l’intervento dell’intelligenza umana, della cognizione e del ragionamento; mentre con l’apprendimento automatico si intende il coinvolgimento dei sistemi di IA che utilizzano grandi quantità di dati per sviluppare il proprio funzionamento e “imparare” dall’esperienza.

Con l’approccio alle nuove tecnologie di guerra il CICR ha voluto prendere in considerazione i nuovi mezzi e metodi di guerra e valutarli in termini di compatibilità con i principi fondamentali e le norme del DIU il cui scopo è rendere meno disumani gli effetti dei conflitti armati.

22 IRIAD, cit., pp. 24-25.

23 <https://www.icrc.org/en/document/artificial-intelligence-and-machine-learning-armed-conflict-human-centred-approach>

Tanto premesso, si valuta una tecnologia militare dal grado di violenza che è capace di produrre, per cui superano “l’esame” quelle tecnologie che riducono al minimo le conseguenze umanitarie, specie la violenza sui civili e sono in grado di rispettare le regole di guerra.

Non è sufficiente la tecnologia di precisione ma è importante il modo in cui verranno utilizzate le nuove armi. A questo proposito gli Stati, parti del Protocollo I dell’8 giugno 1977 addizionale alle Convenzioni di Ginevra, hanno l’obbligo di condurre revisioni legali delle nuove armi durante il loro sviluppo e acquisizione e prima del loro utilizzo nei conflitti armati (art. 36 P. I).

Le revisioni legali costituiscono, pertanto, una misura di buon senso per aiutare a garantire che le forze armate dello Stato possano condurre le ostilità in conformità con i loro obblighi internazionali.

Quando uno Stato decide di utilizzare una nuova tecnologia di guerra deve essere consapevole che opera una scelta che deve tenere conto dei limiti posti dalle norme vigenti, delle potenziali conseguenze umanitarie per i civili e per i combattenti che non partecipano alle ostilità e delle considerazioni più ampie di “umanità” e “coscienza pubblica”²⁴.

Desta forte preoccupazione il livello di autonomia dei sistemi robotici fisici, comprese le armi.

È preoccupante, infatti, il numero crescente di sistemi robotici senza pilota – in aria, a terra e in mare- con un’ampia gamma di dimensioni e funzioni. Ciò può aumentare il rischio di una perdita di controllo umano sulle armi e sull’uso della forza e di conseguenza può comportare rischi notevoli per la popolazione civile.

Il CICR ritiene che in virtù di tali preoccupazioni gli Stati devono determinare: a) il livello di supervisione umana o possibilità di intervento umano o capacità di sostituzione durante il funzionamento di un’arma che seleziona ed attacca bersagli senza l’intervento umano; b) il livello di prevedibilità, di probabilità di guasto o mal funzionamento, di affidabilità dell’arma; c) quali altri vincoli operativi sono richiesti per l’arma relativamente agli obiettivi, all’ambiente in cui è adoperata, alla durata dell’impiego dell’arma e allo spazio in cui si adopera.

L’IA e il *software* di apprendimento automatico in particolare del tipo sviluppato per il “riconoscimento automatico del bersaglio” potrebbero costituire la base dei futuri sistemi d’arma autonoma che determinerebbero una nuova dimensione di imprevedibilità a queste armi.

24 “I principi dell’umanità” e i “dettati della coscienza pubblica” sono menzionati nell’articolo 1, paragrafo 2, del I Protocollo addizionale e nel preambolo del II Protocollo addizionale alle Convenzioni di Ginevra, denominato clausola di Martens, parte nel diritto internazionale umanitario consuetudinario.

Lo stesso tipo di *software* potrebbe essere utilizzato anche in applicazioni di “supporto decisionale” per mirare, piuttosto che per controllare direttamente un sistema d’arma.

È anche vero che non tutti i sistemi robotici militari che utilizzano l’IA e l’apprendimento automatico possono definirsi armi autonome in quanto il *software* potrebbe essere utilizzato per le funzioni di controllo diverse dal *targeting*, come sorveglianza, navigazione e volo.

Secondo il CICR comunque l’aspetto più inquietante e che desta serie preoccupazioni è l’utilizzo del sistema IA e dell’apprendimento automatico nel processo decisionale di un’operazione di guerra. Tali strumenti tecnologici sono fonti di dati che consentono il riconoscimento di modelli, l’elaborazione del linguaggio naturale, il riconoscimento di immagini, il riconoscimento facciale e il riconoscimento del comportamento.

Queste applicazioni possono essere utili per prendere decisioni su chi o cosa attaccare, quando attaccare, chi detenere prigioniero e per quanto tempo ma sono preziose anche per decidere la strategia militare.

Il tutto è importante ai fini del rispetto del DIU perché le applicazioni “decisionali” possono comportare rischi per la popolazione civile.

Indubbiamente, i sistemi di supporto alle decisioni basati sull’IA e sull’apprendimento automatico possono essere utili per l’adozione di decisioni migliori nella conduzione delle ostilità conformi ai principi e alle regole di comportamento stabilite dal DIU e, quindi, favorire la riduzione al minimo dei rischi per i civili.

Le stesse analisi o le previsioni generate algoritmicamente, tuttavia, potrebbero facilitare decisioni peggiori che determinerebbero violazioni del DIU.

6.1 *Interazione uomo- macchina*

Il CICR ritiene necessario che le Parti in conflitto possano esercitare un controllo umano sull’IA e sulle applicazioni dell’apprendimento automatico.

Occorre che siano concepite come strumenti da utilizzare per servire gli attori umani e non per sostituirli. Dato che queste tecnologie sono in fase di continuo sviluppo e sono state ideate per svolgere compiti che prima erano riservati agli esseri umani, esiste una tensione intrinseca tra il perseguimento dell’IA e dell’apprendimento automatico e la centralità dell’essere umano nei conflitti armati.

Difatti, si ritiene che è d’obbligo il controllo sull’IA ed il giudizio umano ogni volta si tratta di svolgere compiti e prendere decisioni che possono,

come conseguenza, causare lesioni o morte o danni o distruzioni alle infrastrutture civili ovvero gravi conseguenze per le persone colpite da conflitti armati per decisioni che comportano l'arresto o la detenzione.

Altro motivo di tensione è la discrepanza tra gli esseri umani e le macchine nella velocità con cui svolgono compiti diversi. Poiché gli esseri umani sono gli agenti legali e morali nei conflitti armati, le tecnologie e gli strumenti che si utilizzano per condurre la guerra devono essere progettati e utilizzati in modo da consentire ai combattenti di adempiere ai propri obblighi perché si configurano nei loro confronti responsabilità legali ed etiche.

Per riservare al giudizio umano le fasi della decisione potrebbe essere necessario progettare e utilizzare i sistemi per adeguare il processo decisionale alla "velocità umana" piuttosto che accelerare le decisioni alla velocità della macchina e al di là dell'intervento umano.

Inoltre, al di là del dibattito in corso sul riconoscimento delle potenzialità del sistema dell'IA che sia superiore o quanto meno eguale alle capacità umane, il CICR sottolinea che le norme del DIU sono rivolte all'uomo che deve rispettare e attuare le disposizioni normative contenute nelle convenzioni, nei trattati e nei protocolli.

I combattenti hanno, quindi, l'obbligo di conformare le loro decisioni di condotta militare ai dettami del DIU e perciò in caso di violazione ne sono responsabili.

Questa responsabilità non può essere trasferita ad una macchina, a un *software* o a un algoritmo ma deve essere personale per cui coloro che pianificano, decidono ed effettuano attacchi devono garantire la distinzione tra obiettivi militari e civili o oggetti civili, che l'attacco sia proporzionale ovvero che l'attacco non sia eccessivo rispetto al vantaggio militare concreto e diretto previsto.

Oltre alla base giuridica esistono anche basi etiche per il controllo umano.

Oramai nel dibattito sulle capacità del sistema IA e dei suoi effetti è invalsa la convinzione dell'importanza dell'elemento umano per garantire la conformità legale e l'accettazione etica.

Esiste una folta produzione di contributi scientifici che sottolineano la necessità che il sistema IA debba essere controllato dall'uomo.

Gli stessi Principi Asilomar IA del 2017²⁵ sottolineano l'allineamento con i valori umani, la compatibilità con "dignità umana, diritti, libertà e diversità naturale".

25 <https://hudi.it/ai/i-principi-di-asilomar-per-lintelligenza-artificiale-oltre-i-pessimismi/#:~:text=I%20principi%20che%20interessano%20l,libert%C3%A0%20e%20condivisio>

Il gruppo di esperti di alto livello sull'IA della Commissione europea ha evidenziato l'importanza del "servizio umano e della supervisione", in modo tale che i sistemi di IA dovrebbero "sostenere l'autonomia umana e il processo decisionale" e garantire la supervisione umana.

Nel maggio 2019, l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico sui principi nell'intelligenza artificiale, adottati da tutti i 36 Stati membri, ha sottolineato l'importanza dei "valori centrati sull'uomo e dell'equità" specificando che "gli utenti dell'IA dovrebbero implementare meccanismi e tutela, come la capacità di determinazione umana adeguati al contesto e coerenti con lo stato dell'arte".

Secondo il CICR è necessario che la decisione di usare la forza nei conflitti armati sia riservata all'azione umana e ciò per considerazioni etiche sulla umanità, la responsabilità morale, la dignità umana e i dettami della coscienza pubblica.

Verrebbe, altresì, visto come affronto alla dignità umana delegare completamente le decisioni ad alto rischio alle macchine, come i giudizi legali di criminalità oppure decisioni che alterano la vita sulle cure mediche.

Da ultimo occorre comprendere i limiti tecnici dell'IA e dell'apprendimento automatico cioè si necessiterà di una valutazione realistica delle capacità e dei limiti di queste tecnologie soprattutto perché devono essere utilizzate per applicazioni nei conflitti armati.

Esistono differenze fondamentali nel modo in cui gli esseri umani e le macchine fanno le cose in quanto oggetti inanimati e strumento per l'uso da parte di umani, "le macchine non saranno mai in grado di portare una genuina umanità nelle loro interazioni, non importa quanto siano brave a fingere".

6.2. L'uso dell'IA e dell'apprendimento automatico per l'azione umanitaria

L'IA e l'apprendimento automatico possono essere utilizzati anche per l'azione umanitaria. Le loro applicazioni possono aiutare a valutare le esigenze umanitarie come ad es. il tipo di assistenza necessaria (cibo, acqua, economica e sanitaria).

L'aggregazione e l'analisi dei diritti da parte di IA possono essere utili per comprendere le esigenze di protezione dei civili mediante l'analisi di immagini, di video per determinare i danni arrecati alle infrastrutture civili, i modelli di sfollamento della popolazione, per valutare la vitalità delle culture alimentari o il grado di contaminazione dell'area (ordigni inesplosi).

Questi sistemi potrebbero essere utilizzati anche per analizzare immagini e video per rilevare e valutare la condotta delle ostilità e le conseguenze umanitarie.

L'applicazione dell'IA e dell'apprendimento automatico mediante l'acquisizione e l'analisi di grandi volumi di dati può supportare l'azione umanitaria dello stesso CICR a cominciare dall'identificazione delle persone scomparse come il riconoscimento facciale basato sull'intelligenza artificiale e la elaborazione del linguaggio naturale per la corrispondenza dei nomi. Elementi utilissimi per l'attività dell'Agenzia Centrale delle Ricerche al fine di riunire le famiglie separate nel conflitto.

Attraverso le immagini satellitari l'IA può mappare la densità della popolazione a sostegno dei progetti di assistenza infrastrutturale nelle aree urbane o per integrare la sua documentazione nel rispetto del DIU.

Tutto ciò potrebbe avere un risvolto preoccupante. Potrebbe ledere la protezione dei dati, la *privacy*, i diritti umani, la responsabilità e la garanzia del coinvolgimento umano nelle decisioni con conseguenze significative per la vita ed i mezzi di sussistenza delle persone.

Ogni azione umanitaria deve essere progettata secondo il principio del "non nuocere" nell'ambiente digitale e rispettare il diritto alla *privacy* per quanto concerne la protezione dei dati personali.

7. Conclusioni

Se il Parlamento europeo ha da tempo inteso l'importanza della questione ed il pericolo che si sta correndo (basta leggere alcune delle motivazioni delle varie proposte di risoluzione presentate al Parlamento europeo)²⁶, nella restante comunità internazionale si è opposto, invece, un gruppo di Stati (USA e Regno Unito) nelle sessioni del Gruppo di lavoro degli esperti governativi sulle armi autonome riunitosi nell'ambito della *Convention on Certain Conventional Weapons* (CCW), in vigore dal 1983. Il gruppo sostiene che la *ratio* dello sviluppo dell'intelligenza artificiale in relazione agli armamenti risiede proprio nella possibilità di risparmiare, oltre costi politici, anche costi umani.

26 Proposta di risoluzione (Parlamento europeo 2014-2019) del 5.9.2018 n. B8-0362/2018, Ana Gomes, Arne Lietz, Clare Moody, Victor Bostinaru, Knut Fleckenstein a nome del Gruppo S&D "[...] Considerando che scienziati, ingegneri, ricercatori e imprenditori nei campi della robotica e dell'intelligenza artificiale hanno alzato la voce per opporsi a una corsa alle armi militari basate sull'intelligenza artificiale e hanno sottolineato i pericoli posti dall'utilizzo come armi dell'intelligenza artificiale e dei sistemi autonomi [...]".

A mio sommosso avviso, trattasi di pura ipocrisia: in realtà quegli Stati vogliono preservare le vite umane dei propri soldati giacché non tutti gli eserciti possono godere di armi autonome.

Sta di fatto che la decisione di includere le armi autonome nell'agenda di un gruppo di lavoro dedicato è stata adottata dagli Stati parte della CCW nel 2016 a seguito di forti pressioni della società civile. Da allora e fino all'aprile 2018 si sono tenute solo due sessioni.

Un altro gruppo di Stati (Brasile su tutti) ritiene, al contrario, che le armi autonome non siano idonee a rispettare le norme del DIU e propongono la redazione di un atto giuridico internazionale vincolante che regoli l'uso di tali armi, fermo restando la previsione della possibilità dell'intervento umano. La Francia e la Germania ritengono che, invece che da un altro atto internazionale, sia possibile che l'uso delle armi autonome sia regolato dalle norme esistenti ed in particolare dall'art. 36 citato del Protocollo I addizionale alle Convenzioni di Ginevra del 1949.

Insomma, la questione dello sfruttamento dell'intelligenza artificiale ai fini militari rappresenta un reale problema. Come più volte sottolineato nel corso di questo lavoro, è tutto da dimostrare che l'IA sia in grado di rispettare i principi fondamentali del DIU, in particolare: umanità, distinzione, proporzionalità.

Allo stesso modo sorge una domanda: la macchina potrà calcolare la gravità dei danni collaterali dell'operazione rapportandoli ai vantaggi militari senza che il calcolo possa essere effettuato da un operatore umano?

Come già cennato, inevitabilmente connesso è il problema della determinazione del soggetto a cui imputare la responsabilità di un crimine di guerra; tale difficoltà potrebbe comportare una deresponsabilizzazione e, paradossalmente, incentivare l'utilizzo delle armi autonome.

Uno spiraglio di fiducia proviene dalla posizione della Cina che nella sessione di aprile 2018 ha esortato gli Stati parte del CCW a definire il grado e le modalità di coinvolgimento ed intervento umano, specie nella fase decisoria dell'utilizzo dell'arma autonoma.

È incoraggiante anche il comportamento di Google che ha deciso di non rinnovare il suo contratto con il Dipartimento della Difesa statunitense per proseguire il progetto Maven che prevedeva il supporto tecnologico dell'Azienda di *Mountain View* al Pentagono per la costruzione di armi completamente autonome²⁷. Tutto ciò aiuta a convincerci che occorre una disciplina internazionale efficace.

27 <https://www.startmag.it/innovazione/perche-google-fu-costretta-ad-abbandonare-il-progetto-maven-del-pentagono/>

Al riguardo c'è già chi ha iniziato il percorso di regolamentazione. All'inizio del 2021, relativamente allo sviluppo degli armamenti dotati di intelligenza artificiale, il Parlamento europeo ha adottato linee guida per definire un perimetro legale ed etico che regolamenti l'uso dell'IA in ambito civile e militare. L'istituzione europea ha rimarcato il requisito del controllo umano, impedendo la realizzazione dei sistemi d'arma "*human out of the loop*", così come dei c.d. *Killer robots*²⁸.

Da alcune parti viene lanciato l'allarme della trasposizione in ambiente di pace della problematica fin qui esaminata, il che comporta una discussione più ampia e complessa che investirebbe i diritti umani.

28 C. Coker, *La guerra e l'avvento dell'intelligenza artificiale*, in *Human Security* n. 07-luglio 2018, pp. 4-5.