



LA GUERRA INVISIBILE

di *Antonietta M. Gatti*,

Chi vuole avere un'idea di quanto siamo tecnologicamente avanzati dia un'occhiata alle nuove guerre. Dalle poltrone del salotto, abbiamo assistito in diretta TV a bombardamenti "chirurgici" di estrema precisione con proiettili noti e alcune volte ignoti. Ignoti perché di questi conosciamo solo gli effetti, effetti, specie sulle persone, mai visti prima.

Nella prima guerra del Golfo i giornalisti avevano notato carri armati di cui alcune parti erano letteralmente scomparse. Lo abbiamo saputo dopo: in quel caso il metallo si era volatilizzato per le temperature elevatissime che si erano generate al momento dell'impatto tra proiettile e bersaglio. Si trattava di proiettili all'Uranio impoverito, un metallo di scarto che non costa nulla e che, anzi, non si sa come smaltire. E allora, ecco trovata una soluzione: usiamolo perché scoppia a 3.000 e passa gradi e fa un bel botto, però, non diciamo niente a nessuno.

Nella seconda guerra del Golfo si sono visti morti con i corpi devastati ma con i vestiti intatti. Ci siamo incuriositi: quale tecnologia poteva produrre effetti del genere? Qualcuno ha parlato di una meraviglia della chimica che si chiama fosforo bianco.

Dopo che i primi soldati europei, italiani compresi, al ritorno da missioni di pace, hanno cominciato ad ammalarsi di tutta una collezione di malattie, gli Americani hanno dovuto ammettere che, sì, avevano utilizzato sia in Iraq sia nei Balcani bombe all'Uranio impoverito. Per il fosforo bianco, invece, forse dobbiamo ancora aspettare un altro po', benché le prove siano schiaccianti.

La radioattività residua delle aree colpite dalle bombe all'Uranio, una radioattività impossibile da nascondere perché basta andare là con un contatore Geiger da quattro soldi e in molti ci sono andati, compresi i funzionari dell'UNEP, ha indotto i mass media e la popolazione a indicarla come il responsabile delle patologie dei soldati e di chi lì abitava. Anche i bambini malformati che sono nati dopo la guerra generati da militari e da civili sono, a parere di media e di un po' di gente, da ascrivere alla radioattività. Ne è nata, allora, una discussione globale che ha coinvolto governi, organizzazioni di ogni genere, giornalisti, esperti veri o presunti tali, e scienziati. Tutto questo chiasso, però, ha partorito ben magri risultati.

I soldati continuano ad ammalarsi (ho notizia precisa, personale, di soldati americani ammalati gravemente) e a Baghdad alcuni medici che ho incontrato mi dicono che parecchie patologie, anche mortali, sono in aumento fra la popolazione civile. Nel frattempo, in Europa è stata firmata una dichiarazione della Comunità Europea che bandisce l'Uranio impoverito. Ottimo, ma sarà sufficiente a far sparire queste patologie? Il mio parere è che no, e per un motivo molto semplice: l'Uranio impoverito è solo il mandante, non è il killer primario.

In un rapporto del 1978 scritto da ricercatori della base militare di Eglin, Florida, rimasto a dormire per 37 anni chissà dove e finito per un po' nei meandri di Internet, ho trovato dati relativi alle sperimentazioni con bombe all'Uranio impoverito eseguite nel deserto. I ricercatori segnalano la formazione di nuove polveri in seguito all'esplosione che sono caratterizzate, tra l'altro, da dimensioni ridotte e da composizioni chimiche non omogenee che originano da tutta la materia che era presente nel punto di esplosione: il bersaglio, la bomba, il terreno. Queste polveri derivano da combustioni violente avvenute su materiali disparati e, dunque, la composizione dei reagenti è casuale. Quindi, la chimica dipende da ciò che c'era nel "crogiolo" in quel momento.

Ciò che notavano i ricercatori è che si formavano polveri con dimensione fra i 0,2 e 0,5, micron (un micron è un millesimo di millimetro) che erano composte da diversi elementi. Raramente vi si trovava anche Uranio, benché questo costituisse il cuore del proiettile, e questo perché tre o quattro chili di Uranio fanno saltare in aria parecchie tonnellate di roba in cui l'Uranio non c'è, e, in quelle tonnellate, tre o quattro chili di Uranio diventano una rarità. I ricercatori militari americani stessi concludono il rapporto con la richiesta di verifica dell'impatto di questi polveri sull'uomo, dato che la loro dimensione è nella gamma dell'inalabile, cioè può raggiungere le parti più profonde dei polmoni.

Oggi noi classifichiamo quelle polveri come nanoparticelle, e i nanotecnologi, vale a dire coloro che costruiscono nanoparticelle in laboratorio per sfruttarne industrialmente le proprietà, pongono sulla loro possibilità d'interagire con l'organismo una grandissima attenzione, stanti gli enormi pericoli che potrebbero conseguire da questa interazione, pericoli che in parte si conoscono e in parte si sospettano.

La paura viene, tra l'altro, dal fatto che un centro dell'Università di Leuven in Belgio ha verificato che polveri da 0,1 micron, se inalate, passano la barriera polmonare in 60 secondi e finiscono nel torrente circolatorio. Il sangue, poi, le porta in tutto il corpo ed in un'ora sono al fegato e poi ai reni.

Quando sono intrappolate in un tessuto, è difficile, se non impossibile, rimuoverle.

Quello che ha sorpreso nello studio belga sono i tempi d'ingresso:

veramente ridotti ed il fatto che le nostre barriere fisiologiche contro le nanoparticelle si comportano come dei colabrodo. E' ovvio che, non avendo, purtroppo, il nostro organismo nessun filtro efficiente, possono entrare anche particelle tossiche che una volta all'interno del nostro corpo possono estrinsecare la loro tossicità. Ma, tossiche o no, tutte queste particelle che non si degradano sono comunque dei corpi estranei che l'organismo non gradisce affatto.

Il corpo umano, quindi, reagisce come può a questo insulto. Qualora le polveri siano disseminate in ogni organo ed in quantità significativa, esiste la possibilità che la reattività biologica sia inefficace, come pure i farmaci, e le cellule non possano far altro che lasciarsi morire.

In campo nanotecnologico si è già visto che queste nanoparticelle hanno un potere ossidativo all'interno della cellula e ne determinano comportamenti anomali. Le normali difese immunitarie si rivelano inefficaci. Uno studio recente dell'Università di Plymouth (Inghilterra) che ha verificato il comportamento di alcuni pesci quando sono in acque contaminate da nanopolveri mette in luce alcuni comportamenti aggressivi di quei pesci e anche un loro stato di "affaticamento".

Questi studi eseguiti con nanoparticelle costruite in laboratorio è in perfetto accordo con ciò che avviene in teatri bellici ove grandi quantità di nanoparticelle vengono create involontariamente dalle esplosioni o, per esempio, dai pozzi petroliferi che bruciano o dalle numerose altre combustioni che sono tipiche della guerra. E' ovvio che chi si trova immerso in quell'inquinamento ha la possibilità di inalarlo e di mangiarlo con cibo cresciuto sotto quelle polveri, ma anche, perché no?, di fumarlo con sigarette il cui tabacco è contaminato. E sono proprio quelle particelle che noi troviamo negli organi malati dei militari.

Questi sono i nuovi, subdoli, proiettili invisibili del XXI secolo che le nuove guerre creano e di cui qualcuno deve tenere conto. Nel secolo passato si spargevano i defoglianti, chi non ricorda il Napalm con la sua diossina?. Ora, in modo più raffinato, si crea anche un inquinamento che può perdurare nel tempo perché molte delle polveri sono eterne, non avendo né la Natura né l'uomo la capacità di degradarle. E questo può far ammalare anche dopo che la guerra è finita, e chi si ammala sono i vinti, ma anche i vincitori. Cosa che è esattamente ciò che sta accadendo. Occorre

che i governi e i militari prendano atto di questa nuova situazione e meditino su questi proiettili invisibili che sono tutt'altro che chirurgici e che, con il loro perdurare nell'ambiente, non sono dissimili da armi di distruzione di massa.

Prima di tutto, i militari dovranno monitorare l'ambiente e poi "filtrarlo" per quanto possibile, in modo che non si respiri la contaminazione. Occorrono sensori, occorrono maschere che le nanotecnologie possono mettere a punto e costruire. Occorre, finita la guerra, che chi ha sporcato pulisca; ma questo credo sia un'impresa impossibile, e non è questione di denaro ma di vera e propria fattibilità.

Quello che non si deve assolutamente fare è negare queste evidenze. Le patologie ci sono sia fra i soldati che hanno partecipato alla guerra sia fra quelli che assolvevano missione di pace sia fra i chi fa volontariato nelle zone a rischio sia fra i civili.

I volontari di associazioni non governative e i civili che vanno nelle zone devastate dalla guerra vanno per motivi morali e non è onesto che non li si avverta del pericolo cui vanno incontro. La cosa, comunque, che ritengo più grave è che ad un soldato che si ammala al ritorno della missione non venga riconosciuto il nesso causale fra la malattia e la permanenza in zona inquinata. Questa è ipocrita viltà.

Un soldato che si ammala e muore per pallottole invisibili in un letto e non in un campo di battaglia è sempre un soldato che è morto per la patria, qualunque connotazione si voglia attribuire a tutto ciò, e la patria, ancora una volta qualunque cosa la parola significhi, ha il dovere di riconoscere il suo sacrificio.