

## LE GUERRE E L'ASPETTO MENO IN EVIDENZA: IL DANNO AMBIENTALE

di Paolo Giorgianni

Come se non fossero già anni abbastanza duri, purtroppo sono tornate al centro della cronaca quotidiana notizie che mai vorremmo sentire, la notte fra il 23 e il 24 febbraio 2022 il Presidente Russo Putin ha annunciato un'operazione speciale di smilitarizzazione del paese ucraino iniziando così l'invasione dello Stato stesso.

Tutto questo porta catastrofi sia dal punto di vista umano che economico, ma uno degli aspetti che spesso viene tenuto meno in conto è l'impatto ambientale.

La conseguenza di un conflitto su ambiente e animali può essere diretta (come la distruzione di un ecosistema) o indiretta (come lo spostamento di rifugiati da un habitat all'altro).

Spesso le guerre hanno come obiettivo territori di interesse quali giacimenti petroliferi, di gas, posizioni di maggiore controllo navale.

Andremo ad analizzare le 5 peggiori guerre che hanno causato ripercussioni sull'ambiente di vario tipo:

### - **La Guerra del Golfo**

Ebbe luogo nei territori del Kuwait ed Iraq dall'agosto 1990 sino a febbraio 1991.

La cosiddetta guerra del petrolio, dove la causa scatenante fu l'invasione da parte di Saddam Hussein dello stato del Kuwait, poiché quest'ultimo in accordo con gli Emirati Arabi avevano deciso di incrementare la produzione del petrolio causandone un crollo del prezzo.

Le truppe irachene aprirono le valvole dei condotti petroliferi in mare per complicare lo sbarco americano sul territorio. Fu una catastrofe ambientale. Gli analisti stimarono oltre 300 milioni di galloni riversati nelle acque causando ingenti danni agli ecosistemi degli stati del Kuwait, Iran e Arabia Saudita. Inoltre Saddam



Hussein capendo di esser stato sconfitto, mentre batteva ritirata fece bruciare oltre 700 pozzi petroliferi al fine di aumentare i prezzi del petrolio e soprattutto di limitare la visibilità delle truppe aeree americane proteggendo quelle irachene.

Secondo l'università del Kuwait l'incendio dei pozzi ha triplicato i casi di tumori e l'incidenza di malattie neurologiche e polmonari. Anche la contaminazione del cibo è stata colpita dall'inquinamento, il 98% del grano e latte risulta contenente nichel e vanadio. Come se non bastasse, i sali dell'acqua marina utilizzata per spegnere gli incendi hanno incorporato i metalli pesanti rendendoli, così, solubili in acqua.

### - **Le Bombe di Hiroshima e Nagasaki**

I due noti ordigni nucleari furono progettati dagli Stati Uniti e sganciati sulle città di Hiroshima e Nagasaki nell'agosto del 1945. Manovra considerata da molti non necessaria ma che ha lasciato strascichi nel tempo anche oggi ad oltre 70 anni dall'evento.

La Bomba sganciata su Hiroshima, soprannominata Little Boy, era una bomba all'uranio, fu sganciata il 6 agosto e causò la distruzione di tutto quello che si trovava nel giro di 8 km, uccidendo quasi 80 mila persone, e radendo al suolo la quasi totalità degli edifici. A causa dell'avvelenamento da radiazioni morirono migliaia di persone arrivando a circa 200 mila decessi totali a fine 1945.

La seconda bomba, quella sganciata su Nagasaki, soprannominata Fat Man, era una bomba al plutonio, venne fatta brillare il 9 agosto. Il numero totale delle vittime compresi quelli frutto delle radiazioni successive, furono stimati attorno ai 80 mila.



Le conseguenze di queste esplosioni furono numerose su tutti i fronti. Una delle conseguenze dell'esplosione è il cosiddetto fallout nucleare, cioè il processo dove le particelle a seguito di un'esplosione nucleare vengono trasportate nell'atmosfera e

successivamente ricadono sul terreno come polvere o precipitazioni, avvelenando così in maniera indiretta le acque, il cibo e l'aria.

La contaminazione dell'acqua è una delle più deleterie, sia umani che animali riscontrarono gravi conseguenze sulla salute. Inoltre le acque dei fiumi circostanti confluivano direttamente negli oceani contaminando anche essi.

Anche la contaminazione aria/terreno fu altrettanto preoccupante. Una enorme quantità di particelle radioattive fu liberata nell'aria e successivamente le varie correnti le hanno spinte nelle zone più periferiche e nelle città limitrofe. Anche i prodotti agricoli e i terreni furono contaminati, questo inquinamento rese i terreni sterili.

Vi furono anche delle radiazioni termomeccaniche. Il bombardamento arse tutto l'ambiente circostante con calore estremo. Le esplosioni generarono potenti onde d'urto insieme a enormi palle di fuoco. Le singole fiamme si combinarono fra loro e ciò alla fine provocò una grande tempesta.

Attraverso la combustione di queste tempeste di fuoco, consumarono notevole quantità di ossigeno per alimentare le fiamme. Il fumo rilasciò fuliggini che causò il crollo della temperatura globale.

Anche l'ozono fu colpito dalle conseguenze di quest'esplosione, l'iniziale enorme quantità di calore e il successivo rapido raffreddamento, provocò un'elevata produzione di ossidi nitrici; questa enorme quantità di composti indebolì lo strato d'ozono. Gli ossidi di azoto che si formarono diminuirono i livelli di ozono nell'emisfero settentrionale e tale esaurimento produsse una tremenda alterazione del clima terrestre.

#### - **Deforestazione del Vietnam**

Ebbe luogo in Vietnam tra il 1960 e 1975. Durante questo conflitto l'esercito americano fu colpevole di un'enorme quantità di vittime, per lo più civili. Fra le atrocità di guerra oltre le vittime si aggiunse l'utilizzo di armi chimiche come il napalm (un derivato dell'acido naftenico e dell'acido palmitico utilizzato per costruire bombe e mine incendiarie) e diserbanti per disboscare e poter avanzare e gestire il territorio in maniera più agevole. Ad oggi il Vietnam paga le conseguenze di questo conflitto.

Gli erbicidi utilizzati dagli Stati Uniti in Vietnam del Sud continuano ad avvelenare gli ecosistemi e le persone del Paese a distanza di mezzo secolo. Fra i vari erbicidi venne utilizzato l'agente arancio, un defoliante costituito da 2 diversi erbicidi contenente diossina; vennero contaminati 2 milioni di ettari di foreste e corsi d'acqua con 80 milioni di litri di erbicida. Anche dal punto di vista genetico vi furono gravi conseguenze, infatti i bambini nati dopo la guerra erano affetti da malformazioni e

disabilità; l'inquinamento da diossina è presente ancora oggi e mette a rischio la sicurezza alimentare.

I componenti dell'agente arancio sarebbero dovuti persistere solo qualche settimana nell'ambiente ma a seguito della combustione per reazione chimica si ebbe la creazione della molecola TCDD. La TCDD è la molecola responsabile di tale disastro; è fra le sostanze più tossiche e pericolose create, che persiste nell'ambiente per secoli.



L'agente arancio una volta spruzzato veniva assorbito dalle foglie che si essiccavano, cadendo sul terreno si permetteva l'assorbimento nel suolo della diossina, sino ad arrivare alle acque. In questo modo la contaminazione arrivava sino ad entrare a far parte della catena alimentare di pesci uccelli e tutto ciò di cui si nutriva la popolazione.

#### - **Relitti sommersi della II Guerra Mondiale**

Durante la Seconda Guerra Mondiale furono abbattute oltre 8500 navi militari e civili che si trovano ancora sui fondali marini. Questi relitti sono ancora lì con il carburante all'interno dei loro serbatoi, e l'erosione da parte dell'acqua marina ne può causare la fuoriuscita.



Di queste 8500 relitti circa 1500 sono petroliere, si parla quindi di sostanze pericolose e altamente inquinanti che varia da 2,5 a 20 milioni di tonnellate

Ma il pericolo peggiore non risiede nemmeno nel petrolio ma nell'arsenale di armi chimiche situate nei fondali marini.

Una delle sostanze più pericolose presenti è l'iprite un materiale chimico pericolosissimo utilizzato dagli eserciti (anche se vietato) per eventuali risposte agli attacchi chimici nemici. La composizione dell'iprite è il tioetere del cloroetano, conosciuto anche come gas mostarda.

Poiché questa sostanza fu proibita dagli accordi umanitari internazionali, al termine del conflitto sarebbe dovuta sparire, motivo per il quale si decise di affondare i relitti. In Italia, gli alleati affondarono le flotte a largo di Manfredonia e davanti all'Isola di Ischia, mentre il Führer li smaltì nei fondali a sud di Pesaro.

### - **Uranio in Afghanistan**

Operazione Enduring Freedom (libertà duratura) è il nome in codice utilizzati degli USA per denominare le operazioni militari dopo gli attentati dell'11 settembre 2001. Gli USA utilizzarono delle bombe all'uranio nel conflitto con l'Afghanistan. Veniva utilizzato l'uranio in quanto la sua densità e facilità di combustione era in grado di penetrare in profondità e distruggere bunker e strutture simili.

Dalle analisi svolte dall'Uranium Medical Research Centre su rifiuti biologici della popolazione di Jalalabad e Kabul, mostrarono che nelle urine si trovava una concentrazione di uranio 100 volte superiori alla norma, correlandolo ad un unico motivo, i bombardamenti USA.



Secondo Peacelink, gli americani utilizzarono bombe all'uranio normale e non impoverito, entrambi avevano un'elevata e identica capacità di penetrazione, ma la differenza stava nella radioattività diffusa nell'ambiente: l'uranio impoverito è radioattivo circa la metà di quello normale. In questo modo si andò a colpire non solo i soldati durante il conflitto principalmente ed in maniera persistente la popolazione civile.

Dopo la sua esplosione l'uranio si trasformava in una polvere sottilissima, che oltre all'esser respirata, viaggiava per chilometri via aria andando così a depositarsi ed inquinare su terreni e falde acquifere molto lontane.

L'uranio riesce a causare gravi danni genetici, si calcola che 1/1.000.000 di grammo di uranio possa esser fatale e distruggere il sistema immunitario ed alterare il codice genetico. Infatti il popolo afghano fu vittima di numerosi casi di malattie e tumori, di numerose nascite di bambini con mutazioni genetiche, e tumori alla bocca e in numerose parti del corpo.

In conclusione, possiamo dare una semplice sentenza, la guerra non fa bene a nessuno! La cattiveria messa in essere durante questi conflitti è inimmaginabile ed a farne le spese sono sempre i cittadini e l'ambiente!

NO  
WAR

*(mar.2022)*

*Paolo Giorgianni*