

---

## IL FISICO SCETTICO: DIALOGO SUL FOSFORO BIANCO

NICOLA CUFARO PETRONI

*Unione Scienziati Per Il Disarmo*

*INFN - Sezione di Bari*

*Dipartimento di Matematica, Università di Bari*

L'8 novembre 2005 un'inchiesta di RaiNews24 realizzata da Sigfrido Ranucci rivelava che nel novembre 2004, durante la battaglia di Fallujah (Iraq), gli USA avevano usato armi al fosforo bianco. In quella occasione l'esercito americano fu accusato di aver operato in maniera illegale e disumana anche per le gravi conseguenze prodotte sulla popolazione civile. Questa notizia – che ha suscitato l'indignazione internazionale – ha anche sollecitato pubbliche prese di posizione e dibattiti, in particolare sulla natura delle armi chimiche e delle armi incendiarie. L'ambiguità e la sottigliezza di alcuni concetti relativi a questi ordigni sono stati messi in evidenza nel corso di una discussione realmente avvenuta (tramite posta elettronica) dal 19 al 25 novembre 2005 fra tre ricercatori da tempo impegnati sul fronte del disarmo, del controllo dei conflitti e della politica internazionale: Francesco Polcaro, Edoardo Magnone e il sottoscritto. Il testo di quello scambio di vedute (con poche correzioni editoriali) viene qui riproposto in forma di 'dialogo' come contributo al dibattito sulle 'armi di distruzione di massa' e agli sforzi internazionali per limitarne, o vietarne, l'uso.

*marzo 2007*

Personaggi in ordine di apparizione:

FP = Francesco Polcaro (astrofisico, Roma)

NCP = Nicola Cufaro Petroni (fisico, Bari)

EM = Edoardo Magnone (chimico, Tokyo)

FP – Il Comitato Scienziati/i Contro la Guerra, come atto, nel 2006 ha steso un appello<sup>1</sup> contro l'uso delle armi al fosforo, che vi chiedo di leggere e sottoscrivere.

NCP – Non vorrei essere eccessivamente scettico, ma il richiamo insistente alla Convenzione sulle Armi Chimiche (CWC, *Chemical Weapons Convention*) mi lascia perplesso: perché insistere sull'applicazione di un trattato la cui rilevanza per il caso in questione sembra particolarmente dubbia? Come saprai, le armi al fosforo non sono considerate armi chimiche. Non sarebbe meglio invece puntare sul fatto che l'uso indiscriminato ed eccessivo di armi incendiarie (e le armi al fosforo sono

proprio armi incendiarie) in operazioni che coinvolgono anche popolazioni civili sono vietate dal Terzo Protocollo della Convenzione su Alcune Armi Convenzionali (CCCW, *Convention on Certain Conventional Weapons*)?<sup>2</sup>

FP – Ti riassumo brevemente la discussione tecnica avvenuta nel ‘Comitato’ e che ha portato a questa versione dell’appello:

1. i filmati dimostrano chiaramente che le granate al fosforo bianco (WP, *White Phosphorus*) usate a Falluja NON erano munizioni incendiarie ma ‘fumogene’, dato che esplodevano in aria e NON sul bersaglio, come ovviamente debbono fare proiettili incendiari per produrre il loro effetto;
2. i cadaveri mostrati nei filmati apparivano mummificati, evidente effetto di una rapida disidratazione, mentre NON mostravano effetti di ustioni localizzate, come sarebbe avvenuto se fossero stati colpiti da frammenti di fosforo in combustione o se fossero stati uccisi dagli incendi da questi procurati;
3. le testimonianze parlano di «bruciature al di sotto degli abiti», prova evidente che l’agente ustionante non era termico ma chimico, in forma di polvere sottile o di gas;
4. le granate fumogene al WP funzionano per l’ossidazione del fosforo ad anidride fosforica, che si forma proprio come polvere sottile;
5. l’anidride fosforica si idrata usualmente ad acido fosforico, ma, se l’ambiente è secco (e, in Iraq di notte l’umidità è usualmente quasi zero), ciò non può avvenire. Per altro le immagini mostrano ‘nubi’ che scendono verso il basso, non colonne che si innalzano, come sarebbe successo se la reazione tra anidride fosforica e vapor acqueo fosse avvenuta;
6. questa polvere di anidride fosforica avrebbe avuto proprio l’effetto di desidratare i tessuti organici di chi ne fosse venuto a contatto, senza danneggiare gli abiti, fatti di sostanze che non contengono acqua;
7. le reazioni chimiche aspettate, lo stato dei corpi delle vittime e lo stesso nome dell’operazione sono compatibili con l’ipotesi che il territorio di Falluja sia stato cosperso, tramite l’uso di granate ‘fumogene’, di polvere di anidride fosforica, per potere attaccare coloro che erano al riparo in gallerie (contro i quali ovviamente granate incendiarie esplose sul terreno non avrebbero avuto alcun effetto)
8. quindi, a norma del trattato sulle armi chimiche, si tratta di attacco chimico, non con armi incendiarie.

NCP – Ecco quel che ne penso:

1. Non capisco nulla di chimica e di effetti biologici di sostanze chimiche. Pertanto le mie considerazioni possono essere poco nel merito. Piuttosto, sono sul metodo e su quel che ‘si sa’ leggendo articoli più o meno informati.

2. Quanto alle argomentazioni che mi porti: mi sembra che si tratti di un 'teorema' costruito senza visione diretta degli oggetti della discussione. I filmati sono importanti ma non so quanto permettano di trarre delle conclusioni. Sarebbe la prima volta, comunque, a mia conoscenza, che delle munizioni fumogene sono accusate di produrre simili effetti. Edoardo Magnone (primo firmatario di questo documento, e certamente persona esperta) sostiene che anche i lacrimogeni usati a Genova nel 2001 erano usati come armi chimiche: non so però dove ha portato questa sua tesi (da un punto di vista legale, dico).
3. Come impressione personale mi sembra che si possa anche pensare ad effetti termici di «arrostimento» (quello che sul sito di GlobalSecurity<sup>3</sup> viene definito «*Bombenbrandschrumpfeichen*, meaning *firebomb shrunken flesh*») da incendi anche occasionalmente prodotti dalle munizioni al fosforo se usate come fumogeni. Inoltre, recentemente il Pentagono ha ammesso che le munizioni al fosforo sono state sparate direttamente sui nemici, e non con intenti fumogeni. D'altra parte non è vero che le armi incendiarie non hanno effetto contro chi si trova nelle gallerie: i soldati tedeschi arrostiti nei bunker ne sono sinistra testimonianza. Rileggete quello che dice J. Pike su GlobalSecurity<sup>4</sup>.
4. Se le munizioni sono state usate come fumogeni, esse sono state usate in maniera legale. Se hanno provocato effetti chimici aggiuntivi, questo non cambia la loro natura in armi chimiche. Una bomba atomica non diventa un'arma chimica perchè il plutonio è tossico: e quindi resta un'arma legale. Anche l'uranio impoverito è tossico (e molto più pericoloso per questo che per le radiazioni) ma non è un'arma chimica perchè è usato come penetratore, non per le sue caratteristiche tossiche. Anche i fumi degli incendi ordinari sono pericolosi. Scusami la pedanteria, ma se si vogliono usare i trattati bisogna guardare alle virgole.
5. Tutta da dimostrare (e mi sembra che sia da escludere se si dice che sono state usate come fumogeni) resta poi l'accusa secondo la quale le munizioni al fosforo sarebbero state usate intenzionalmente per i loro effetti tossici, e non come fumogeni. D'altra parte, senza questo, non credo che si possa parlare di armi chimiche anche interpretando largamente la CWC. Peraltro, mi sembra strano che si sia improvvisamente scoperta l'utilità di questo uso anomalo di armi costruite per altri scopi.
6. Le argomentazioni portate mi sembrano comunque interessanti e andrebbero sottoposte al vaglio di qualche esperto (anche straniero) che si intenda di queste cose. Mi sembra invece che restino un vostro fatto privato (o mi sbaglio?) con il risultato che la dichiarazione che avete prodotto resta immotivata. Sono state diffuse e discusse in qualche modo?

Detto questo, sicuramente fra di voi c'è chi ne capisce molto più di me su queste

cose, ma gli argomenti non mi sembrano convincenti.

Probabilmente la realtà è più banale pur restando drammatica. Resto dell'opinione che sarebbe bene sostenere una campagna contro l'uso inumano di armi convenzionali (come suggerisce anche il quotidiano inglese *The Independent*) che già imbarazza molto gli americani, piuttosto che sostenere una tesi che - per il momento - mi sembra difficilmente credibile. Se invece le vostre argomentazioni dovessero trovare delle conferme, sono evidentemente disposto ad ammettere di essere stato eccessivamente scettico.

A testimonianza del fatto che si tratta di argomenti controversi ti allego due articoli di *The Independent*<sup>5</sup> con varie opinioni sulla faccenda delle armi chimiche. Ad esempio, «Professor Paul Rodgers of the University of Bradford, Department of Peace Studies ... said «white phosphorus would be considered as a chemical weapon under international conventions if it was 'deliberately aimed at people to have a chemical effect'»<sup>6</sup>. Dunque il problema è proprio l'intenzione di usare gli effetti chimici (cioè tossici, se capisco bene).

EM – Di tutte le interessanti considerazioni di Nicola Cufaro, personalmente sono stato positivamente colpito dai punti 4) e 5). Questi due punti mi hanno fatto riflettere su una cosa molto importante. Visto che siamo tra amici vorrei divagare un pò sul tema.

Mi è venuto subito da pensare al fatto che se io volessi uccidere mia nonna per ereditare una risicata eredità, lo potrei fare con dello zucchero. L'innocuo zucchero, sapendo che mia nonna soffre di una forma acuta di diabete, potrebbe essere usata come arma per causarne la morte. Intenzione o non intenzione (in coscienza e conoscendo l'iperglicemia cronica di mia nonna), non cambia il risultato. E il fatto che io intenzionalmente ho portato tutti i giorni a casa sua delle torte fanno di me, comunque, un assassino. Processabile e punibile, anche se ho usato del semplice zucchero. Però, per non divagare troppo e non cadere (salire?) nella filosofia spicciola, mi sembra di capire che Cufaro riflette sull'intenzionalità dell'atto. Credo di interpretare giusto, dicendo che il punto che potrebbe fare la differenza è proprio la volontà.

Però, velocemente, non credo che basti la volontà/intenzionalità nell'uso di una sostanza per fare di questa un'arma chimica (l'approccio soggettivo sempre poco dimostrabile). Credo invece che la *Convenzione sulla proibizione dello sviluppo, produzione, immagazzinaggio ed uso di armi chimiche e sulla loro distruzione* contempli anche un aspetto più oggettivo.

Mi riferisco al fatto che comunque nelle 'Direttive per la Tabella 1' (in particolare sottolineo i punti a e b) si legge che:

Si dovrà tener conto dei seguenti criteri al fine di includere un composto chimico o un precursore nella Tabella 1: a) se il composto chimico o precursore è stato sviluppato, prodotto, immagazzinato o utilizzato come arma chimica, secondo quanto definito all'Articolo II;

b) se, in ragione del suo alto potenziale, costituisce in ogni caso un forte rischio per l'oggetto e lo scopo della presente Convenzione se usato in attività proibite dalla presente Convenzione, in quanto corrisponde a una o più delle seguenti caratteristiche:

- i) possiede una struttura chimica strettamente legata a quella degli altri composti chimici tossici elencati alla Tabella 1 e ha, o si può presumere che abbia, proprietà affini;
- ii) presenta una tossicità letale o incapacitante nonché altre proprietà che gli consentirebbero di essere utilizzato come arma chimica;
- iii) può essere utilizzato come precursore nella fase finale individuale tecnologica di produzione di un composto chimico elencato alla Tabella 1, a prescindere se tale fase è realizzata negli impianti, nelle munizioni o altrove.

Anche nelle 'Direttive per la Tabella 2' possiamo leggere che:

I seguenti criteri saranno adottati per decidere se un composto chimico non elencato alla Tabella 1 o un precursore ad un composto chimico della Tabella 1 o ad un composto chimico elencato alla Tabella 2, Parte A, debbano essere inclusi nella Tabella 2:

- a) il composto chimico o precursore costituisce un rischio significativo per l'oggetto ed il fine della presente Convenzione in quanto presenta una tossicità letale o incapacitante nonché altre caratteristiche che potrebbero consentirgli di essere usato come arma chimica.

Quindi, pur non rientrando nel punto 'a' (delle direttive della Tabella 1), forse siamo in presenza di una sostanza che rientra nel punto 'b' (i, ii) di tali direttive e nel punto 'a' delle direttive per la Tabella 2! Quanto leggiamo dalla Convenzione dovrebbe fare pensare, ancora una volta, che «se, in ragione del suo alto potenziale, [il composto chimico o precursore] costituisce in ogni caso un forte rischio per l'oggetto e lo scopo della presente Convenzione» esso dovrà essere riconsiderato «al fine di includere il composto chimico o il precursore nella Tabella 1».

Ricordando anche che queste tabelle identificano solo «i composti chimici che sono oggetto delle misure di verifica secondo le disposizioni dell'Annesso sulla Verifica. Ai sensi dell'Articolo II, sotto-paragrafo 1 a)» e che le stesse quindi 'non costituiscono una definizione dei composti chimici', possiamo dire che la 'chimicità' del fosforo bianco («tossicità letale o incapacitante nonché altre caratteristiche che potrebbero consentirgli di essere usato come arma chimica») fa di questo un'arma chimica! Non l'intenzione. Quest'ultima può esserci in coscienza o meno, però la 'chimicità' (perdonatemi la parola, ma rende l'idea) del composto è un dato di fatto, un valore assoluto da non confondere, in questo caso, con un valore 'morale' o basato sulla sola volontà.

NCP – Vorrei rifletterci di più, ma vi espongo lo stesso qualche osservazione immediata.

Che sia proprio l'intenzione a fare l'arma chimica lo confermano due opinioni che sono state espresse di recente proprio in merito a questa vicenda:

1. *The Independent*, 16 novembre 2005:

«Professor Paul Rodgers [...] said white phosphorus would be considered as a chemical weapon under international conventions if it was 'deliberately aimed at people to have a chemical effect'<sup>7</sup> ... It is not counted under the chemical weapons convention in its normal use but, although it is a matter of legal niceties, it probably does fall into the category of chemical weapons if it is used for this kind of purpose directly against people.<sup>8</sup>»

2. *BBC News*, 16 novembre 2005:

The CWC is monitored by the Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW), based in The Hague. Its spokesman Peter Kaiser was asked if WP was banned by the CWC and he had this to say: 'No, it's not forbidden by the CWC if it is used within the context of a military application which does not require or does not intend to use the toxic properties of white phosphorus. White phosphorus is normally used to produce smoke, to camouflage movement. If that is the purpose for which the white phosphorus is used, then that is considered under the Convention legitimate use. If on the other hand the toxic properties of white phosphorus, the caustic properties, are specifically intended to be used as a weapon, that of course is prohibited, because the way the Convention is structured or the way it is in fact applied, any chemicals used against humans or animals that cause harm or death through the toxic properties of the chemical are considered chemical weapons.'<sup>9</sup>

Soprattutto l'opinione di Kaiser mi sembra autorevole, visto che viene dall'interno della OPCW. Se invece fosse la 'chimicità' a fare l'arma chimica (se ho capito bene le tue argomentazioni) torno alla mia domanda: le armi nucleari sono proibite dalla CWC perchè contengono plutonio (notoriamente super-tossico)?

EM – Da «Definition of 'purposes not prohibited under the Convention'» (Definizione di 'scopi non proibiti in base alla Convenzione'), in [http://www.opcw.org/html/db/imp\\_kit/measure\\_08.htm](http://www.opcw.org/html/db/imp_kit/measure_08.htm), leggo, e riporto parzialmente, che:

'Purposes not prohibited under the Convention' means

c. Military purposes not connected with the use of chemical weapons and not dependent on the use of the toxic properties of chemicals as a method of warfare.

Commentary:

The model statutory language above comes directly from the Convention, Article II(9). It is intended to delineate the scope of what is not prohibited under the Convention for the purposes of developing, producing, stockpiling and using chemicals, including toxic chemicals [...]

The language in subparagraph (c) is carefully crafted. Chemicals can be used for military purposes, even as weapons, as long as the predominant effect from use

of the weapon is not toxicity vis-à-vis humans or animals. For example, rocket fuels, some of which are toxic chemicals, can be used in weapons because their military use does not depend on the toxic properties of the fuel.<sup>10</sup>

Quindi, questo mi porta a dire, sempre citando gli stessi documenti della OPCW, che i 'composti chimici' possono eventualmente essere usati nello scenario di guerra se, e solo se, l'effetto predominante causato dagli stessi non è la tossicità. Se al contrario l'effetto maggioritario è proprio quello di causare la morte o la sofferenza per mezzo di reazioni chimiche o tossiche allora il suo utilizzo è proibito dalla convenzione.

In questo caso, rimanendo sicura la tossicità del composto, ritengo che l'effetto «predominante» è stata proprio la sua 'chimicità'. E quest'ultima, forse, fa della stessa sostanza un'arma chimica. Quindi, mi par di capire, che è il 'Risultato' che fa di un composto un'arma chimica e non la sola Volontà/Intenzione nell'utilizzo.

Ragionando per assurdo, se fosse vero questo discorso «esiste-la-volontà-allora-arma-chimica/non-esiste-volontà-allora-non-arma-chimica», questa volta la mia linea difensiva, durante il processo nel quale sono accusato di aver ucciso mia nonna insulino-dipendente con dello zucchero, dovrebbe essere basata unicamente sul fatto che, pur sapendo degli effetti secondari («predominanti» nel caso di mia nonna), non era nelle mie intenzioni fare dello zucchero un'arma chimica!

Se è così che funziona allora questa è davvero una linea difensiva vincente e avrò speranza di ereditare. In altre parole, pur sapendo che la chimica del fosforo è diversa da quella dello zucchero (non per mia nonna, che potrebbe morire per entrambi), il *risultato* finale purtroppo non cambia: io sarò libero di ereditare se, semplicemente, riuscirò a dimostrare che non ho basato il mio agire sulla tossicità dello zucchero (relativo a come lo uso e contro chi).

Ancora, se invece dovessi portare tante torte-gelato nel Reparto di Cura Intensiva di un Centro Diabetologico potrei, seguendo questo discorso, non essere accusata di tentata (riuscita) strage perche non era nelle mie intenzioni portare sostanze (per loro!) tossiche (effetti primari per loro, secondari forse per me). Infatti, i mie avvocati dovranno semplicemente dimostrare che ho fatto questa azione per soddisfare, ad esempio, il mio bisogno di portare nel reparto tanta allegria, amore e dolcezza. L'intenzione era diversa, ed io eredito. Gli effetti si azzerano se io l'ho fatto con affetto.

Tu mi chiedi «Se invece fosse la 'chimicità' a fare l'arma chimica (se ho capito bene le tue argomentazioni) torno alla mia domanda: le armi nucleari sono proibite dalla CWC perchè contengono plutonio (notoriamente super-tossico) ?»

La risposta è negativa. Come dicevamo prima: «For example, rocket fuels, some of which are toxic chemicals, can be used in weapons because their military use does not depend on the toxic properties of the fuel».

Nel caso del plutonio, se uccido delle persone per mezzo degli effetti secondari (in minoranza, in questo caso) allora forse non è la mia materia ma rientra nel diritto internazionale. Ugualmente posso dire che se utilizzo una bomba al plutonio non è

certo (solo) per i suoi effetti secondari (tossici).

Rientriamo, anche in questo caso, nella 'chimicità' dell'oggetto e, naturalmente, nella fondamentale distinzione tra effetti primari e secondari (terziari, etc).

I primari (potenziali) fanno rientrare una sostanza tossica nella convenzione sulle armi chimiche e non, come chiedi, in quella sulle armi nucleari. Di contro, sono gli effetti primari di un'arma nucleare che non la fanno rientrare nelle convenzioni, ad esempio, sulla difesa dell'ambiente e quelli per cui le mine anti-uomo non vengono mai citate nelle convenzioni sul diritto marittimo. Se vogliamo è *un'approssimazione all'effetto primario*, utile dal punto di vista del diritto ma, come tutte le approssimazioni, ci portiamo dietro degli errori.

Dicevi in una osservazione precedente che «... se hanno provocato effetti chimici aggiuntivi, questo non cambia la loro natura in armi chimiche».

Verissimo, ma ritengo che sarei condannato ugualmente per aver volontariamente somministrato del 'veleno' ai pazienti del Reparto di Cura Intensiva di un Centro Diabetologico (o a mia nonna) perché, in fondo, la riconosciuta tossicità (relativa, in questo caso) è stato l'effetto predominante, non secondario, pur avendo dimostrato che le mie 'intenzioni' erano diverse.

Il fatto che la sostanza è tossica (mortale) per loro dovrebbe passare in secondo piano durante il dibattimento processuale? La mia volontà/intenzione non è legata al fatto che se utilizzo lo zucchero con queste modalità diventa un veleno (arma chimica)? Oppure, secondo te, in un tribunale potrebbe essere utilizzata come prova dall'accusa?

NCP – Ancora una risposta su due piedi (per il resto vorrei riflettere):

1. Le tue argomentazioni sull'oggettività dell'essere arma chimica mi sembra che contrastino con le dichiarazioni di P. Rodgers e P. Kaiser da me riportate. Quale è in merito il punto di vista ufficiale (se c'è) della OPCW? C'è una giurisprudenza sull'argomento, o è tutto lasciato alle tue e mie argomentazioni? In altre parole: le tue argomentazioni sono riprese da altri ufficiali della OPCW?
2. Il tuo paragone con l'assassinio della nonna non mi sembra calzante. Un assassinio è sempre vietato, quale che sia il mezzo con il quale viene perpetrato. In guerra invece si ritiene lecito uccidere i nemici. I divieti - almeno per ora - riguardano solo i mezzi. Ed è di questo che stiamo parlando. Semmai il tuo paragone dovrebbe essere così riproposto (in maniera provocatoriamente paradossale): *se gli irakeni fossero tutti diabetici e gli americani lanciassero su di loro armi che tra i loro composti annoverano lo zucchero, potremmo dire che si tratta di arma chimica? Potremmo dirlo se gli effetti dello zucchero non fossero intenzionali, ma solo collaterali anche se rilevanti?*

EM – Quando dici: «Il tuo paragone con l'assassinio della nonna non mi sembra calzante. Un assassinio è sempre vietato, quale che sia il mezzo con il quale viene perpetrato. In guerra invece si ritiene lecito uccidere i nemici. I divieti - almeno per ora - riguardano solo i mezzi. Ed è di questo che stiamo parlando», non sono completamente in accordo, ed ora, anche io su due piedi, cercherò di essere breve. A me sembra che sia calzante il paragone con mia nonna (se mi sente mi uccide lei!) e non sono in accordo che «In guerra invece si ritiene lecito uccidere i nemici». Infatti, in questo caso, bisogna analizzare sia le modalità del 'conflitto' che la figura del 'nemico'.

Non è mai stata dichiarata una situazione di guerra da nessuna delle parti (come, credo, richiede il diritto bellico internazionale). Quindi, su queste basi, anche l'esercito irakeno è irregolare, sacche di resistenza, civili, etc. Se questo è vero, allora è un'assassinio (come mia nonna) dal punto di vista internazionale (se questo non è vero allora è un'invasione).

All'opposto, se mi dovessi sbagliare, e prima era una guerra con i crismi internazionali allora ora non lo è più (pace?) perché gli USA hanno dichiarato la fine della guerra già molti mesi orsono. Quindi, se questa ultima ipotesi è vera non si tratta più di militari ma di civili che fanno resistenza ad un esercito 'altro'. Le cose cambiano, e forse peggiorano ulteriormente, per chi utilizza armi al P su civili (vietato dalla Convenzione sulle Armi Chimiche).

Comunque sia, in tutti i casi (invasione, guerra, post-guerra o pace), l'assassinio rimane! E non è una mia personale opinione. Infatti, per quanto riguarda le convenzioni, il diritto bellico moderno e, da quanto mi par di capire, la disciplina dei mezzi di condotta della guerra si possono reggere nelle tre regole auree del I Protocollo di Ginevra del 1977 (convenzione grande mangia convenzione piccola):

1. «In ogni conflitto armato il diritto delle Parti in conflitto di scegliere metodi e mezzi di guerra non è illimitato»;
2. «è vietato l'impiego di armi proiettili e sostanze nonché metodi o mezzi di guerra capaci di causare mali superflui o sofferenze inutili»;
3. «Allo scopo di assicurare il rispetto e la protezione della popolazione civile e dei beni di carattere civile, le Parti in conflitto dovranno fare, in ogni momento, distinzione fra la popolazione civile ed i combattenti, nonché fra beni di carattere civile e gli obiettivi militari, e, di conseguenza, dirigere le operazioni soltanto contro obiettivi militari».

Bastano questi tre brevissimi principi fondamentali (da cui derivano i principi di ogni altra convenzione) per capire cosa è successo senza tanti giri di parole. Se queste tre regole sono state disattese (non andiamo per il sottile) vuol dire che ho visto bene.

Secondo te, almeno una di queste tre regole non è stata rispettata?

NCP – Infatti..., ma allora:

1. tutti quelli uccisi nel conflitto in Iraq (guerra?) sarebbero ‘assassinati’, e non so quanto lontano si va su questa strada;
2. giustamente richiami le altre convenzioni sui comportamenti in guerra che mi sembrano più appropriate invece che la CWC ...

EM – Credo che il punto fondamentale sia proprio l’interpretazione del paragrafo c (convenzione armi chimiche) sotto riportato, e che per comodità cito: «c. Military purposes not connected with the use of chemical weapons and not dependent on the use of the toxic properties of chemicals as a method of warfare.» La difesa da parte americana potrebbe basarsi proprio su questo: *per chi è rimasto vivo ... Noi non avevamo assolutamente l’intenzione, scusate tutti. Amici come prima.*

Se basta dire che non si aveva l’intenzione di sparare del fosforo sulla popolazione civile per non rientrare nelle convenzioni (comunque mai sottoscritte) allora preferisco essere uomo di scienza che di diritto.

Infine, dal punto di vista personale il primo punto da te posto mi trova irrimediabilmente in accordo...anche se, pur rimanendo valide le tre regole di Ginevra, capisco che non mi porta da nessuna parte.

NCP – Non ci sarebbe bisogno di questo per preferire di essere uomini di scienza... A parte questo, però, mi sembra che la tua posizione si possa riassumere nella richiesta che le armi al fosforo, finora classificate come incendiarie, siano invece classificate come armi chimiche (indipendentemente dalle intenzioni). Non so però se questo possa essere messo all’ordine del giorno.

Inoltre, tornando un pò più indietro, che base fattuale abbiamo per dire che quel che viene mostrato nelle immagini del servizio di RaiNews24 sia stato proprio prodotto dal fosforo bianco? Nessuno di noi ha esaminato i resti umani e mi sembra difficile ragionare su immagini di un film. Io invece insisterei parecchio sull’uso improprio e disumano di armi convenzionali (incendiarie), uso, come tu ricordavi, vietato da altre convenzioni. Peraltro, queste accuse stanno facendo un pò di rumore. Due giorni fa l’*Herald Tribune* riportava un lungo articolo (con foto dei fuochi d’artificio) nel quale si deplorava la maniera maldestra con la quale gli Americani hanno prima negato e poi ammesso l’uso del fosforo. Tra l’altro a molti deve essere sfuggito (ma io ho copia del giornale in questione) che sempre l’*Herald Tribune* del 10 novembre 2004 (non 2005!) proprio durante l’attacco di Falluja riportava in prima pagina una foto a colori di soldati americani che scappano dinanzi ad una ‘granata al fosforo bianco’ esplosa per errore nelle loro vicinanze! Altro che «non abbiamo usato il fosforo».

In ogni caso direi che l’obiettivo principale dovrebbe essere quello di mettere politicamente in imbarazzo l’amministrazione Bush per quello che combinano in Iraq, tanto dinanzi a un tribunale (nazionale o internazionale) non li vedremo mai neanche se ammazzassero la nonna. E questo risultato si raggiunge anche senza la CWC.

EM – Credo che siamo arrivato al punto cruciale che noi, uomini di scienza, non possiamo dimostrare, convenzione alla mano, che il fosforo è un'arma chimica o che essa è elencata tra le armi chimiche soggette a controllo da parte delle commissioni CWC.

Però, non mi sento di negare anche la loro ammissione. E a questo proposito possiamo semplicemente confermare la versione americana e dire che, pur non avendo fatto analisi direttamente a Falluja, hanno usato il fosforo come da loro sostenuto (solo in seconda battuta).

Quindi direi che possiamo appellarci al protocollo di Ginevra del 1977 (i tre punti sotto riportati) e al punto 'c' della CWC ('purposes not prohibited under the Convention'): «Military purposes not connected with the use of chemical weapons and not dependent on the use of the toxic properties of chemicals as a method of warfare». A mio avviso quest'ultimo, in particolare, lascia ancora uno spiraglio per considerare l'uso del fosforo direttamente sui civili come *una cosa da non fare*. Cosa ne pensi?

NCP – Concordo con molte delle cose che dici, ma resto convinto del fatto che i trattati ai quali conviene appellarci sono il protocollo di Ginevra del 1977 e la Convention on Certain Conventional Weapons del 1980, Protocol III sulle armi incendiarie. Le armi chimiche possono essere nominate (anche con insistenza) solo sperando che all'opinione pubblica baleni lo spettro del fatto che anche gli USA commettono, o sono sul punto di commettere, violazioni della CWC. Ma oltre questo sospetto non credo che si possa andare.

EM – Concordo al 100%, come ho proposto nelle mie precedenti, per il protocollo di Ginevra e per la Convention on Certain Conventional Weapons e, senza insistenza, credo che un solo riferimento a quanto trovato (punto c) possa bastare per prendere una posizione decisa.

NCP – Scusami, ho perso il filo: quale sarebbe la «posizione decisa»?

EM – Ti capisco, anche io ho forse perso il filo di questo, devo dire la verità, piacevolissimo scambio di opinioni. Da dove siamo partiti? Credo dalle tue osservazioni a Francesco, dove dicevi tra le altre cose che: «Resto dell'opinione che sarebbe bene sostenere una campagna contro l'uso inumano di armi convenzionali (come suggerisce anche l'*Independent* che vi ho citato) che già imbarazza molto gli americani, piuttosto che sostenere una tesi che - per il momento - mi sembra difficilmente credibile. Se invece le vostre argomentazioni dovessero trovare delle conferme sono evidentemente disposto ad ammettere di essere stato eccessivamente scettico.»

Quindi, con «posizione decisa» mi riferivo a quella di sostenere ed intraprendere al più presto 'una campagna contro l'uso inumano di armi convenzionali' da parte dell'USPID. Credo che già questa campagna sia una 'posizione decisa' e altamente qualificante per noi tutti. Mi permetto di parlare al plurale perché se intraprenderai, come dicevi, tale campagna sarò dei vostri! Mi auguro, con quanto da te detto, di avviare tale campagna con voi.

NCP – Direi di sì, la campagna contro l'uso inumano delle armi convenzionali è sacrosanta e mi trova pienamente consenziente. Peraltro sono quelle che fanno più morti e feriti di tutte ... Grazie comunque per lo scambio: spero di avere qualcosa da proporvi presto.

## Allegato 1.

### Comunicato del Comitato Scienziati e Scienziati contro la guerra (15 Novembre 2005)

Le recenti rivelazioni da parte di alcuni mass-media sull'operato delle forze statunitensi durante l'assedio di Falluja ci spingono a prendere posizione in quanto scienziati e scienziati spinti dalla volontà di usare a fini di pace le competenze acquisite per il lavoro che facciamo.

L'uso di WP (Willi Pete, ovvero il fosforo bianco nel gergo militare), come documentato in particolare dal servizio di Ranucci su RAINews24 (vedi: <http://www.rainews24.it/Notizia.asp?NewsID=57784>), costituisce una violazione del principio di base della Convenzione sulle Armi Chimiche, cui gli Stati Uniti aderiscono dal 1997. La convenzione infatti si pone come fine «la proibizione e l'eliminazione di tutti i tipi di armi di distruzione di massa; convinti che la completa ed effettiva proibizione dello sviluppo, produzione, acquisizione, immagazzinaggio, detenzione, trasferimento ed uso di armi chimiche e loro distruzione, rappresenta un passo necessario verso il conseguimento di tali obiettivi comuni».

Il WP, come il Napalm, è una sostanza classificata come «incendiaria» il cui uso in guerra sarebbe permesso in circostanze ben definite. Aldilà di usi 'legalmente permessi e vietati, però, il risultato sui civili (previsto, ed anzi cercato dai militari USA), costituisce un fatto documentato ed ormai indubitabile.

L'utilizzo di queste tecniche sulla popolazione civile è di gravità inaudita, suscita il nostro orrore, e ci impone di denunciare con forza l'abominio che rappresenta: la trasformazione di conoscenza, bene comune dell'umanità, in strumento di distruzione di massa.

L'episodio (ammesso che di episodio si tratti e non di strategia deliberata) è reso ancora più grave dai tentativi di impedire le testimonianze, facendo pagare prezzi altissimi e personali ai giornalisti non-embedded per il coraggio delle loro denunce.

Come se non bastasse, una volta svelata la strage nascosta, l'amministrazione USA tenta ancora di minimizzare e/o negare l'accaduto e i suoi effetti drammatici.

Ma le conseguenze di tale gesto potrebbero essere ancora più gravi: ci domandiamo infatti su quale base si potranno ritenere vincolanti tutti i trattati e le convenzioni con cui si è cercato di costruire un mondo vivibile, nonostante la propensione umana alla guerra. Il comportamento dell'esercito statunitense oggi in Iraq, come trenta anni prima in Vietnam, come anche la guerra chimica messa in atto dalla NATO contro la cittadinanza jugoslava (i cui effetti di lungo periodo sono stati rilevati anche da organismi internazionali) fanno ridiventare 'prassi bellica ordinaria' quei crimini di guerra che si speravano andati per sempre dalla Storia.

Chi mai si sentirà obbligato a non diffondere malattie, a non avvelenare le acque, a non 'distruggere il nemico' anche usando armi atomiche? Se è concesso ai più potenti di non seguire le regole da loro stessi imposte a tutti gli altri, perché chi già soffre per i

loro soprusi non dovrebbe usare le stesse armi?

Malgrado tutti gli impegni solenni pronunciati dopo Hiroshima e l'Olocausto, dopo il Vietnam, si stanno ripetendo orrori che speravamo espulsi dalla storia; orrori che saranno ancora un volta pagati da tutta la collettività mondiale, in termini fisici e sociali, a partire come sempre dai più poveri ed indifesi.

È possibile che i veri responsabili di tutto questo non saranno mai ufficialmente giudicati e condannati, magari appellandosi a cavilli (il WP non è compreso nell'elenco delle armi chimiche, gli USA non hanno mai firmato il protocollo di Ginevra sulle armi incendiarie, ecc.), ma tutte le persone devono sapere quali sono gli interessi strategici ed economici che rendono il mondo un luogo in cui è sempre più difficile e doloroso sopravvivere.

È necessaria ed urgente una reazione molto decisa, che già si intravede nelle prime mobilitazioni popolari. A queste aggiungiamo da parte nostra la ferma richiesta che sia fatta piena luce su questo come su altri episodi recenti di guerra da parte di USA e NATO, e 'coalizioni di volenterosi' di cui disgraziatamente fanno parte anche forze del nostro Paese. Chiediamo chiare prese di posizione ed azioni conseguenti dei nostri esponenti politici, che devono decretare il rientro immediato delle nostre truppe e farsi portatori di richieste presso tutti gli organismi internazionali specifici (CWC) e generali (ONU) affinché essi si pronuncino su questa guerra, su questo episodio, su questo criterio di due pesi e due misure nei rapporti tra Stati.

Per parte nostra, ribadiamo il nostro impegno a non collaborare con qualsiasi attività connessa con l'industria bellica (v. <http://www.carta.org/campagne/pace/050302scienziati.htm>), ed esprimiamo la ferma condanna di ogni forma di sopraffazione dei popoli e delle persone. Rifiutiamo il coinvolgimento della scienza per questi scopi ed invitiamo tutte le persone, scienziate/i in particolare, ad operare per un mondo di pace.

**Allegato 2.**  
**Convention on Certain Conventional Weapons**  
**Protocol III**  
**Protocol on Prohibitions or Restrictions on the Use of Incendiary Weapons.**  
**Geneva, 10 October 1980<sup>11</sup>**

Article 1  
Definitions

For the purpose of this Protocol:

1. 'Incendiary weapon' means any weapon or munition which is primarily designed to set fire to objects or to cause burn injury to persons through the action of flame, heat, or combination thereof, produced by a chemical reaction of a substance delivered on the target.
  - a) Incendiary weapons can take the form of, for example, flame throwers, fougasses, shells, rockets, grenades, mines, bombs and other containers of incendiary substances.
  - b) Incendiary weapons do not include:
    - i) Munitions which may have incidental incendiary effects, such as illuminants, tracers, smoke or signalling systems;
    - ii) Munitions designed to combine penetration, blast or fragmentation effects with an additional incendiary effect, such as armour-piercing projectiles, fragmentation shells, explosive bombs and similar combined-effects munitions in which the incendiary effect is not specifically designed to cause burn injury to persons, but to be used against military objectives, such as armoured vehicles, aircraft and installations or facilities.
2. 'Concentration of civilians' means any concentration of civilians, be it permanent or temporary, such as in inhabited parts of cities, or inhabited towns or villages, or as in camps or columns of refugees or evacuees, or groups of nomads.
3. 'Military objective' means, so far as objects are concerned, any object which by its nature, location, purpose or use makes an effective contribution to military action and whose total or partial destruction, capture or neutralization, in the circumstances ruling at the time, offers a definite military advantage.
4. 'Civilian objects' are all objects which are not military objectives as defined in paragraph 3.
5. 'Feasible precautions' are those precautions which are practicable or practically

possible taking into account all circumstances ruling at the time, including humanitarian and military considerations.

#### Article 2

##### Protection of civilians and civilian objects

1. It is prohibited in all circumstances to make the civilian population as such, individual civilians or civilian objects the object of attack by incendiary weapons.
2. It is prohibited in all circumstances to make any military objective located within a concentration of civilians the object of attack by air-delivered incendiary weapons.
3. It is further prohibited to make any military objective located within a concentration of civilians the object of attack by means of incendiary weapons other than air-delivered incendiary weapons, except when such military objective is clearly separated from the concentration of civilians and all feasible precautions are taken with a view to limiting the incendiary effects to the military objective and to avoiding, and in any event to minimizing, incidental loss of civilian life, injury to civilians and damage to civilian objects.
4. It is prohibited to make forests or other kinds of plant cover the object of attack by incendiary weapons except when such natural elements are used to cover, conceal or camouflage combatants or other military objectives, or are themselves military objectives.

## NOTE

<sup>1</sup> Vedi Allegato 1.

<sup>2</sup> Vedi Allegato 2.

<sup>3</sup> Vedi <http://www.globalsecurity.org/military/systems/munitions/wp.htm>.

<sup>4</sup> Sito indicato nella nota 3.

<sup>5</sup> Independent.co.uk Online Edition, <http://www.independent.co.uk/>: 'US forces used 'chemical weapons' in Iraq', 16 novembre 2005; 'Incendiary weapons: The big white lie', 18 novembre 2005.

<sup>6</sup> «Il Professor Paul Rodgers, del Dipartimento di Studi sulla Pace, Università di Bradford, [...] ha affermato: *Il fosforo bianco sarebbe considerato, in base alle convenzioni internazionali, come arma chimica se 'deliberatamente impiegato contro persone al fine di ottenere un effetto chimico'*».

<sup>7</sup> Per la trad. it. vedi nota precedente.

<sup>8</sup> «Non è considerato nella convenzione sulle armi chimiche nel suo normale impiego ma, benché sia materia di sottigliezze legali, rientra probabilmente nella categoria delle armi chimiche se usato per questo tipo di scopo direttamente contro persone.»

<sup>9</sup> La Convenzione sulle Armi Chimiche è monitorata dall'Organizzazione per la Proibizione delle Armi Chimiche, con sede a L'Aia. Al suo portavoce Peter Kaiser è stato chiesto se il fosforo bianco era messo al bando dalla Convenzione e Kaiser ha così risposto: 'No, non è proibito dalla Convenzione se impiegato nel contesto di un'applicazione militare che non comporta né intende far uso delle proprietà tossiche del fosforo bianco. Il fosforo bianco è normalmente usato per produrre fumo, al fine di camuffare i movimenti. Se questo è lo scopo per cui si impiega il fosforo bianco, allora è considerato, stando alla Convenzione, un uso legittimo. Se invece le proprietà tossiche del fosforo bianco, cioè le proprietà caustiche, sono specificamente intese per esser usate come arma, questo è ovviamente proibito, perché in base al modo in cui la Convenzione è strutturata o è di fatto applicata, qualsiasi sostanza chimica usata contro esseri umani o animali che causi danni o uccida per mezzo delle sue proprietà tossiche è considerata arma chimica'.

<sup>10</sup> «'Scopi non proibiti in base alla Convenzione' significa: c) Scopi militari non connessi con l'impiego delle proprietà tossiche delle sostanze chimiche come metodo di guerra. Commento: Il linguaggio statutario preso su a modello deriva direttamente dalla Convenzione, Articolo II (9). È inteso delineare l'ambito di ciò che non è proibito dalla Convenzione per quanto concerne sviluppo, produzione, stoccaggio e uso di sostanze chimiche, incluse quelle tossiche. [...] Il linguaggio usato nel sottoparagrafo (c) è accuratamente scelto. Le sostanze chimiche possono essere impiegate a scopi militari, anche come armi, nella misura in cui l'effetto predominante dell'uso dell'arma non sia la tossicità nei confronti di esseri umani e animali. Per esempio, i carburanti dei missili, alcuni dei quali sono sostanze chimiche tossiche, possono essere usati nelle armi perché il loro impiego militare non dipende dalle proprietà tossiche del carburante».

<sup>11</sup> Il testo può essere preso ad esempio da <http://www.globalsecurity.org/military/library/policy/int/index.html>