

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

Corso di laurea magistrale in Giurisprudenza

CANDIDATA Giuseppina Tuzza

“I batteri non riconoscono il nemico”

TESI DI LAUREA

Relatore

Prof. Salvatore Amato

ANNO ACCADEMICO 2013-2014

~ 1 ~

“La scienza è il capitano e la pratica sono i soldati”

(Leonardo da Vinci)

*“Che gli uccelli dell'ansia e della preoccupazione volino sulla vostra testa,
non potete impedirlo;
ma potete evitare che vi costruiscano un nido”*

(Proverbio cinese)

~ 2 ~

Indice

Premessa.....	5
CAPITOLO 1 - Indici introduttivi al bioterrorismo.	
1.1 Uno sguardo d'insieme.....	11
1.2 Il bioterrorismo: fenomeno o leggenda?.....	15
1.3 Armi biologiche, i nemici invisibili e l'atomica dei poveri	23
CAPITOLO 2 - Dalla guerra biologica al bioterrorismo.	
2.1 Le armi batteriologiche: excursus storico.....	31
2.1.1 Preistoria e frecce avvelenate.....	33
2.1.2 Medioevo e pozzi contaminati. Dagli astuti espedienti alle carestie.....	38
2.1.3 Malattie infettive e genocidi espressione dell'evo moderno.....	46
2.1.4 La scienza moderna al servizio della guerra biologica.....	51
2.2 Le armi chimiche: brevi cenni.....	61
CAPITOLO 3 - I profili giuridici.	
3.1 Il Protocollo di Ginevra del 1925.....	65
3.2 La Biological Weapon Convention.....	75
3.2.1 Misure supplementari di non proliferazione e disarmo.....	86

CAPITOLO 4 - Riflessioni bioetiche	
4.1 Il Pensiero come responsabilità.....	97
4.2 Il medico al cospetto del bioterrorismo.....	102
4.3 Il “panico morale”.....	107
4.3.1 Disturbo post- traumatico da stress.....	111
4.4 Il “cuore dei soldati”.....	117
4.4.1 La nuova realtà dei soldati.....	122
Conclusione.....	128
Appendice.....	131
Bibliografia e Sitografia.....	136

Premessa

I cittadini sono sempre più spesso sollecitati a soffermarsi sulla minaccia terroristica, ambientale, criminale, migratoria ed epidemiologica, senza che i media si preoccupino di distinguere né di articolare i discorsi o di riflettere seriamente sugli effetti ultimi dei loro allarmi. "If it doesn't bleed, it doesn't lead" («se non sanguina, non tira») è diventato il credo delle notizie divulgate ventiquattr'ore su ventiquattro. Il risultato finale di questa isteria è la diffusione del senso di impotenza, se non dello scetticismo e dell'indifferenza, su quanto accade nei luoghi non solo più sfortunati, ma anche più evoluti, della terra. Nonché l'idea di una grande vulnerabilità nei confronti di eventi fatali come gli attentati terroristici, nonostante che fonti autorevoli, come il Dipartimento di Stato USA, tentino di convincere che il terrorismo, interno ed internazionale, sia in netto declino da circa vent'anni.

Nasce l'emergenza terrorismo. Il guscio da cui esce è l'11 settembre 2001, punto cruciale dell'allarme sicurezza globale. Fino a questo momento le armi chimiche, batteriologiche, atomiche e, più in generale, di distruzione di massa erano di interesse militare, ma da

quando il crollo delle Twin Towers ha fatto franare, in diretta mondiale, le certezze dei cittadini, e l'emergenza antrace è entrata nella comunicazione quotidiana attraverso le notizie costanti della televisione soprattutto (e di tutti i mass media), il terrorismo è subentrato alla guerra. Si vede nella guerra una realtà lontana, dichiarata con i dovuti tempi, separata dalla normale routine che ingloba i cittadini nella loro veste di lavoratori, genitori, amici, elettori. La guerra è affare militare, insomma; alla guerra ci si fa trovare pronti all'ombra del principio generale per cui si ripudia la guerra offensiva. Il terrorismo, al contrario, è vicinanza, è imprevedibilità, è impotenza. Il terrorismo è sintomo di destabilizzazione, e lo è per tanti motivi: innanzitutto è causato dai civili, talvolta proprio da piccoli gruppi più o meno organizzati, capaci di navigare in Internet, acquistare e usare le armi circolando liberamente nel villaggio globale. Ancor più rilevante è, poi, il fatto che il destino degli individui è nelle mani di altri individui. È questo che rivela la più grave forma di cinismo e sospetto nell'atteggiamento degli uomini. Infatti causare la malattia, e in genere gli eventi ineluttabili, è stata da sempre prerogativa della divinità finché l'uomo, ad un certo punto, capisce che può sostituirsi alla divinità nel provocare la malattia. I soggetti colpiti in tal modo non solo si

~ 6 ~

ammalano, ma sentono che hanno il fato contro di loro. Appare ovvio che l'impotenza di fronte ad un dio è cosa ben diversa dall'impotenza provocata al cospetto di un proprio simile, dacché alla forza divina la reazione è di piena arresa. La consapevole percezione di questo fattore mette seriamente a rischio le coordinate¹ dell'esistente di ogni essere in quanto persona - identità, alterità e alienità - a favore della misantropia² e, purtroppo, gradualmente persino dello smarrimento della propria identità. Dopo l'11 settembre, se si vuole evitare di alimentare il terrorismo, è necessario il dialogo.

È, dunque, tra le maglie di questo ampio contesto che si insinua l'allarme del terrorismo. Ma cos'è il terrorismo? È interessante notare che ancora non c'è una definizione universalmente accettata. Si tenta da tempo di categorizzare il terrorismo, eppure si è ben lontani da un accordo in tal senso, visto che se sul concetto di «criminalità organizzata transnazionale» si è riusciti, sia pure dopo ardue discussioni, ad arrivare ad una enunciazione³, sull'argomento

¹ “L'altro è la porta dalla quale l'io entra nell'universo” recita il poeta arabo contemporaneo che ha adottato il nome mediterraneo Adonis.

² “L'inferno sono gli altri” da *A Porte Chiuse*, Jean- Paul Sarte.

³ Dalla Convenzione Onu di Palermo del 2000: Art. 2 “*Ai fini della presente Convenzione:*

terrorismo i paesi membri delle Nazioni Unite continuano ancora a dibattere. Probabilmente la vera lacuna sta nell'ipocrisia, in quel particolare tipo di inganno che ricorre alla simulazione di buoni sentimenti per approfittare della buona fede altrui e coprire i vizi propri. Quanto è accaduto nell'estate del 2006 in Libano costituisce un esempio molto chiaro dell'asimmetria giuridico-politica che impedisce di arrivare a una definizione concordata di «terrorismo». Secondo varie organizzazioni umanitarie e agenzie Onu, sia Israele che gli hezbollah si sono macchiati di crimini di guerra durante gli scontri dell'agosto 2006⁴, ma solo gli hezbollah potrebbero essere accusati anche di terrorismo.

(a) "Gruppo criminale organizzato" indica un gruppo strutturato, esistente per un periodo di tempo, composto da tre o più persone che agiscono di concerto al fine di commettere uno o più reati gravi o reati stabiliti dalla presente Convenzione, al fine di ottenere, direttamente o indirettamente, un vantaggio finanziario o un altro vantaggio materiale".

⁴ LOUISE ARBOUR, "UN Warning on Mid-East War Crimes", BBC News, July 20, 2006, http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/5197544.stm. Human Rights Watch, in particolare, ha condannato entrambe le parti per l'uso indiscriminato della forza contro la popolazione civile. Il governo israeliano è stato biasimato per avere regolarmente evitato di distinguere – nei suoi attacchi contro Gaza, Beirut e altri luoghi – tra combattenti e non. I paramilitari hezbollah sono stati stigmatizzati per avere lanciato molti razzi Katyusha contro zone popolate del Nord di Israele. Entrambi sono stati inoltre incolpati di avere usato bombe a frammentazione in aree a presenza

Attualmente esistono e sono in vigore ventuno convenzioni contro il terrorismo, alcune delle quali molto efficaci. Ma esse contemplano solo misure di protezione dei trasporti e criminalizzano specifiche azioni in specifiche circostanze di singoli gruppi. La legislazione penale contro il terrorismo è perciò in larga parte emanata e fatta rispettare dai singoli stati, attraverso la normativa che protegge la sicurezza pubblica interna.

In ogni caso è pacifico che si tratta di una collaudata strategia di lotta politica, il terrorismo, cioè, è un metodo di azione che prevede l'uso disinibito della violenza per diffondere il panico tra gli avversari e il largo pubblico. Nell'opinione collettiva, poi, il fenomeno assume consistenza a seconda dell'aggettivo che lo accompagna: si qualifica come terrorismo internazionale, terrorismo islamico, ecoterrorismo, terrorismo di Stato; e ancora terrorismo nero, terrorismo rosso, terrorismo batteriologico, e addirittura cyberterrorismo (meglio noto come terrorismo informatico). La ragione di fondo è da ricercare nel fatto che il terrorismo non è un fenomeno ideologico; è una condotta adoperata da stati, gruppi e singoli individui per abbreviare i tempi

civile. L'Alto commissario Onu per i diritti umani ha lanciato accuse del medesimo tenore, e ha ammonito i violatori circa la loro personale responsabilità di fronte al diritto internazionale.

della politica. La sovversione terrorista si prefigge, perciò, di far crollare i governi, stimolare insurrezioni, iniziare rivoluzioni e controrivoluzioni, spaventare gli elettori, ed altro. Può essere di destra e di sinistra, nazionalista e internazionalista, religiosa e laica, di lotta e di governo. Si delinea così una tale complessità della materia che impedisce di definire i contorni del termine terrorismo. Allora si riprendano le parole dello scrittore Camilleri: *“Vorrei prima di tutto si definisse esattamente, una volta per tutte, la parola terrorismo. Quando ammazzano D'Antona e Biagi o quando mandano il pacco esplosivo che scoppi in faccia al povero carabiniere, io, onestamente, cerco di dare una definizione alla parola: è terrorismo bello e buono. Ma quando c'è un esercito occupante dentro una nazione, qual è la sottile linea di demarcazione fra azione terroristica e azione bellica? Se non ci chiariamo questi punti, è difficile combattere il terrorismo”*⁵.

Il presente lavoro prende in considerazione esclusivamente il bioterrorismo, nell'intenzione di chi scrive di mettere in luce gli aspetti essenziali, le effettive conseguenze e i risvolti etici di un fenomeno che ha vissuto una fase embrionale tanto antica quanto sconosciuta.

⁵ Intervista a Camilleri, a cura di Saverio Lodato, l'Unità, 14 novembre 2003.

Capitolo 1.

Indici introduttivi al bioterrorismo

1.1 Uno sguardo d'insieme

Dall'uso criminale di agenti patogeni, e dalla conseguente preoccupazione della collettività di fronte alla diffusione di malattie infettive, si spiega l'affermazione del bioterrorismo nell'ultimo decennio.

L'interesse per tale problematica era un tempo tradizionalmente prerogativa della Sanità Militare delle Forze Armate, specialmente finché, nell'ottica della classica guerra clausewitziana, la minaccia di guerra biologica era rivolta principalmente alle Forze Armate delle varie nazioni e, solo in modo marginale, alla società civile. Ma, con la nascita del concetto di guerra totale⁶, volta a compromettere non solo le capacità operative degli eserciti avversari, quanto l'intera energia vitale delle nazioni nemiche, sconvolgendone le risorse produttive, demografiche, economiche e persino la volontà e la morale, si è registrata un' inversione del rapporto tra vittime militari e vittime

⁶ C. JEAN, "Guerra, strategia e sicurezza", Laterza, Bari 1996.

civili di un conflitto. Da questo punto di vista il fenomeno in se stesso considerato si presenta come il pericolo più immediato e palese per il concetto di salute ⁷.

Così il bioterrorismo rappresenta un rischio tale per le popolazioni civili da chiamare in causa accanto alla Sanità Militare anche, e soprattutto, la Sanità Pubblica e l'Igiene, quest'ultima poi avente un ruolo esplicitamente preventivo, cooperante attraverso “una rete di monitoraggio delle esposizioni ambientali, di biomonitoraggio della presenza di sostanze chimiche negli esseri umani, e di dati sulle malattie croniche per migliorare gli sforzi di prevenzione della nazione” ⁸.

⁷ Dichiarazione Universale di Alma Ata sull'Assistenza Sanitaria Primaria, Alma Ata, USSR 6-12 Settembre 1978. Art. I: *“The Conference strongly reaffirms that health, which is a state of complete physical, mental and social wellbeing, and not merely the absence of disease or infirmity, is a fundamental human right and that the attainment of the highest possible level of health is a most important world-wide social goal whose realization requires the action of many other social and economic sectors in addition to the health sector”*.

⁸ MARMAGAS S.W., KING L.R., “Public Health’s Response to a Chanced World”, American Journal Public Health, 2003 aug; 93:1226-30.

Specialmente per i Sistemi Sanitari nazionali dei paesi più evoluti e per la Sanità Pubblica, nell'ultimo ventennio il bioterrorismo si presenta come una vera e propria sfida da affrontare essendo spesso del tutto impreparati ad essa⁹. Infatti le strutture operanti sul territorio sono inadeguate (o solo in parte adeguate) a rispondere a tale minaccia non del tutto definita, mancano strutture specializzate, magari create ad hoc come ci si aspetterebbe nonostante la consapevolezza del reale problema faccia da sfondo, ovvero l'erogazione di un ingente investimento economico corroborato dalla delega alle Regioni di potestà decisionali in ambito sanitario che ha portato a una pluralità di provvedimenti non sempre coordinati tra di loro, anzi confusi e frastagliati a tal punto da rivelare una realtà di inefficienza e d'ostacolo ad una pronta risposta, intesa quale unica migliore soluzione per fronteggiare un attacco biologico. Di contro la Sanità Militare ha subito una forte limitazione degli studi condotti in questa materia e una rilevante erosione rispetto alla precedente posizione prevalente, alla luce, almeno in Italia, della professionalizzazione

⁹ COHEN H.W., SIDEL V.W., GOULD R.M., "Preparedness for bioterrorism?" New England Journal of Medicine 2001, 345: 1423-1424, Nov 8, 2001.

delle Forze Armate, della progressiva riduzione del personale tecnico in servizio e del non secondario ampliamento degli oneri connessi con le missioni di pace condotte in svariate aree del mondo. Ciò nonostante le nuove indicazioni strategiche militari¹⁰ esprimono fra le priorità militari un sensibile miglioramento nel settore della difesa biologica pur se di fatto tale fine è perseguito con insufficienti risultati e non commisurata all'esigenza. Probabilmente non è arduo affermare che allo stato attuale sia la Sanità Pubblica che Militare appaiono arretrate rispetto all'incalzante svilupparsi degli eventi.

¹⁰ P. GIANNATTASIO, "Il libro bianco della difesa", Ministero della Difesa, Roma, 2002.

1.2 Il bioterrorismo: fenomeno o leggenda?

La folta gamma di lavori divulgativi e di copiosi articoli specificatamente destinati alla conoscenza del bioterrorismo, esasperato fino allo svisceramento retorico, hanno determinato una certa confusione semantica in materia, non sempre giustificabile (soprattutto quando proveniente dagli “addetti ai lavori”) se non sotto la proiezione dell’azzardato quanto legittimo sospetto che tale confusione sia volontaria e finalizzata ad incrementare angosce e interessamento tra la popolazione civile. È, dunque, necessario precisare la nozione di bioterrorismo al fine di circoscrivere il fenomeno e la feconda bibliografia riducendone le devianti speculazioni. Solo negli anni Novanta la letteratura scientifica comincia ad interessarsi del bioterrorismo coniando questo neologismo e aprendo le porte alle prime pubblicazioni¹¹.

Ma si sa, tutti i vocaboli nuovi che si affacciano sullo scenario dei lemmi convenzionali sono destinati a non avere un contorno ben definito o pacifico, e ciò è proprio quanto accaduto anche per il

¹¹ M. NASSO, F. ROMOLO, “La Microbiologia forense ed il pericolo del bioterrorismo”, Emergency care journal, Anno III, Febbraio 2007.

termine “bioterrorismo”, con il quale alcuni intendono riferirsi al *terrorismo che utilizza specificatamente agenti biologici*; altri, invece, inserendolo in un’accezione più ampia, indicano il *terrorismo che ricorre in genere ad armi non convenzionali, cioè “nucleari, biologiche e chimiche”*: la nota triade NBC. Al di là di questi orientamenti, il bioterrorismo non è altro che un diverso volto del terrorismo, di un terrorismo che si avvale sistematicamente della minaccia dell’uso di agenti biologici per condizionare società o governi nelle loro scelte politiche. E dunque l’espressione “Bioterrorismo”, altrimenti detto terrorismo biologico, suole denotare l’uso criminale di armi biologiche non convenzionali, con l’esplicita intenzione di disseminare agenti (virus o batteri) che provocano malattie, al fine di danneggiare l’uomo e contagiare la popolazione civile, attentando alla salute e alla vita umana e non¹².

Si delinea così l’incubo del XXI secolo: i bioattacchi imprevedibili, l’ombra del vaiolo, il risorgere della peste, la contaminazione invisibile di agenti patogeni, le vie di contatto più elementari e quotidiane (respirare l’aria o aprire una busta); e parallelamente il

¹² L. PALAZZANI, “Dossier: bioterrorismo e bioetica”, L’Arco di Giano, vol.12, fasc.39, primavera 2004, pp.27-33.

sospetto del complotto, l'idea che chiunque sia un nemico, la scoperta che tra le sicurezze di sempre si insinuino le più catastrofiche serpi.

È certamente allerta bioterrorismo. Eppure non si tratta di un fenomeno nuovo, basti pensare al fatto che nel passato erano già state utilizzate armi biologiche di distruzione collettiva. Qual è, dunque, la peculiarità del presente dibattito? La novità, che riaccende prepotentemente i riflettori su questo tema, sta nella percezione dell'opinione pubblica in vista della maggiore pericolosità delle armi biologiche (in microbiologia esistono numerose scoperte legate a microrganismi patogeni - inclusi quelli che possono essere utilizzati per attacchi biologici - che hanno consentito di isolare e produrre germi patogeni specifici), della loro facile reperibilità, poiché virus e batteri possono essere riprodotti in un qualunque laboratorio, e infine della difficile rilevabilità e, talvolta addirittura assenza totale, di misure di controllo epidemiologico, laddove l'uomo stesso, una volta contagiato, diventa, al pari di una mina vagante, veicolo di diffusione e strumento di devastazione per la società e l'ambiente in genere¹³.

¹³F.ANAYA-VELÁZQUEZ, "Bioetica, armi biologiche e il microbiologo", Rivista Latinoamericana di Microbiologia, 2002, 44 (1): *"La guerra è un'attività anti-survival, quindi non è accettabile. Allo stesso modo, le armi biologiche composte da virus, funghi o batteri vivi, piuttosto che dalle tossine da essi derivanti, non sono moralmente accettati. Dopo gli attentati con*

Ci si trova di fronte alle conseguenze del terrore, appunto provocate con sadica intenzionale volontà dagli attori del bioterrorismo, nettamente distinto dalla guerra biologica rispetto allo scopo e agli effetti. Non a caso l'uso delle bioarmi messe a disposizione dalla tecnoscienza non è destinata ad aggredire il nemico, ma in tutta evidenza è rivolta a colpire in modo casuale e imprevedibile la popolazione civile da parte di chi, spinto dalle più polimorfe ideologie palesemente e non necessariamente belligeranti, dispongono “dell'atomica dei poveri”. Ne sono conferma i seguenti episodi noti alle cronache per l'assoluta estraneità a qualunque accezione bellica.

Nel 1995 la setta religiosa Aum Shinrikyo (Suprema Verità) dopo ripetute diffusioni di antrace e botulino nella città di Tokyo mise a segno un attentato che causò la morte di 12 persone e l'intossicazione

l'antrace negli Stati Uniti nel 2001, la comunità scientifica mondiale nel campo della microbiologia dovrebbe mostrarsi contro l'uso dei microrganismi come armi biologiche, al momento di promuovere l'idea che l'uso responsabile per i microrganismi è una morale imperativa per tutti i microbiologi del mondo, perché le armi biologiche sono una minaccia per la vita umana”.

di altre diverse migliaia mediante l'immissione del sarin, un gas nervino, nella metropolitana giapponese¹⁴.

Una decina di anni prima un'altra setta religiosa dell'Oregon, la nota Rajneeshee, aveva effettuato un contagio alimentare che colpì oltre settecento persone¹⁵. Un primo gruppo di seguaci di Bhagwan Shree Rajneesh (più tardi conosciuta come Osho) aveva sperato di inabilitare la popolazione votante della città in modo che i propri candidati avrebbero vinto le elezioni del 1984 in Wasco County. Nella specie si trattò di contaminazione di insalate con salmonella typhi diffuso attraverso i condimenti in dieci ristoranti della zona e attraverso bicchieri d'acqua destinati particolarmente a due commissari della contea¹⁶.

E ancora tra i fatti eversivi aventi finalità terroristiche con l'uso di agenti biologici non si può non citare l'arresto di L.W. Harris e di

¹⁴ R. CAPRILE, "La setta porta il terrore nei cieli", www.laRepubblica.it, giugno 1995.

¹⁵ <http://www.en.wikipedia.org>

¹⁶ J.T. MCCANN, "Il terrorismo sul suolo americano", pubblicazioni senziienti, 2006, pp 151-158. L'autore conclude: *"In ogni rispetto, l'avvelenamento da salmonella svolto dai membri della setta era un grande attacco bioterroristico che non è riuscito fortunatamente a raggiungere il suo obiettivo finale e ha provocato incidenti mortali"*.

W.J. Leavitt, due microbiologi di mezza età del Nevada che, trovati in possesso di materiale chimico e di antrace, avrebbero messo a punto un attentato nella metropolitana se non fermati in tempo. In particolare Harris, aderente al gruppo estremista Nazione Ariana, già condannato qualche anno prima per un reato postale dopo essersi fatto recapitare per posta tre fiale contenenti batteri di peste bubbonica (allora il mero possesso di tale materiale non era reato e pertanto agenti chimici e virali potevano essere acquistati addirittura via internet), raccontò ai giornalisti di aver raccolto l'antrace da fosse dove erano state sepolte le carcasse di vacche infette e poi, essendo un microbiologo, di aver coltivato l'agente nel suo laboratorio, spiegando come sia possibile creare un sostrato letale che, inserito in una compressore per vernici e spruzzato in giro da un aereo, un po' come si fa per spargere disinfettanti sui raccolti avrebbe agito incontrastato. “Almeno centomila persone potrebbero morire per un composto che non è identificabile, nessun odore, nessun sapore, niente storie”, si era vantato Harris¹⁷.

¹⁷ M. TEDESCHINI LALLI, “Terrorismo batteriologico l’incubo dall’America”, www.laRepubblica.it, febbraio 1998.

La minaccia incombente e decantata del bioterrorismo è una spada di Damocle sul futuro, una fase che non può non fare i conti con i nuovi scenari internazionali e con gli aspetti strategici, militari e politici che ne rendono possibile l'effettiva affermazione. Lo stesso sviluppo storico ha determinato una vertiginosa modificazione delle abitudini e delle condizioni, di certo non solo economiche, di vita delle popolazioni, principalmente rispetto ai loro modi di interagire. Se il XIX secolo è stato quello dell'applicazione della tecnologia alla creazione di armi sofisticate grazie alla chimica industriale, il XX secolo ha dato il destro non solo allo sviluppo dell'arma nucleare, come è noto, ma anche alla crescita di tecnologie dual-use¹⁸, frutto dei progressi della fisica, capaci di trasformare le sembianze delle ostilità.

¹⁸ I prodotti dual-use, o a duplice uso, sono prodotti e tecnologie che possono essere utilizzati sia per scopi pacifici che militari, oppure che potrebbero avere un uso nella fabbricazione di armi o congegni esplosivi nucleari. Per questo motivo tali prodotti sono soggetti a norme specifiche. Vedi *allegato I del Regolamento n. 428/2009 e nota informativa pubblicata in GUUE serie C 283 del 19 settembre 2012*, dove la Commissione europea informa circa i provvedimenti presi dagli Stati membri in materia di estensione dei controlli a prodotti non presenti nell'elenco dei beni "dual-use" per motivi di sicurezza o di rispetto dei diritti umani. In Italia l'esportazione di prodotti dual-use è sottoposta all'autorizzazione del Ministero dello Sviluppo Economico.

Per questo spesso erroneamente si imputa la nascita del bioterrorismo a tale mutazione internazionale, pur essendo questa tesi accreditata solo in parte. La maggior parte degli episodi di bioterrorismo, così come quelli anzidetti, sono da porre in correlazione con gruppi terroristici interni che pressoché nulla hanno con il terrorismo internazionale di matrice religiosa. Vero è, però, che se questo è condivisibile per gli agenti biologici di facile allestimento, si pensi alla ricino-tossina, lo stesso non può essere accettato per gli agenti biologici più complessi, che richiedono palesemente il sostegno di una rete ben organizzata sfociante persino sul florido mare del mercato nero delle armi.

Da qui la tremenda prospettiva che organizzazioni terroristiche, spinte dai più fantasiosi fanatismi, mettano le mani su agenti biologici responsabili di malattie contagiose indifferenti alla preoccupazione dell'eventuale eccidio determinato dal loro utilizzo, perché in tal caso verrebbe meno l'unico elemento di deterrenza che nei secoli ha evitato tale crimine.

1.3 Armi biologiche, i nemici invisibili e l'atomica dei poveri.

Perché si preferisce un'arma ad un'altra? O meglio, perché si fa uso di agenti patogeni?

Un rapporto dell'ONU stima che “un'operazione su larga scala contro la popolazione civile di un Paese costerebbe 2000 dollari per km² con armi convenzionali, 800 con il nucleare, 600 con i gas nervini, ma solo un dollaro con agenti biologici. La produzione di 50 kg di antrace è alla portata di un piccolo laboratorio e non presenta particolari difficoltà: un tale quantitativo disperso da un aereo da turismo sopra una grande città potrebbe fare 95.000 vittime e sarebbe in grado di infettare almeno 125.000 persone per diverse settimane, portando al collasso le strutture sanitarie”¹⁹. Chiaramente oltre che nei costi, la risposta può essere rintracciata nella loro più idonea efficienza²⁰ e

¹⁹ G. BANGONE, “Bioterrorismo”, Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, 2008.

²⁰ Jules Moch, ministro socialista nel governo francese precedente all'avvento di De Gaulle e rappresentante francese al Comitato dell'Onu per il disarmo prima del 1962, in un articolo del tempo su *Monde*, scrive: “L'arma biologica è cento volte più mortale delle armi termonucleari, e cento milioni di volte in più delle armi convenzionali; è facile prodursi e difficile a controllare. Per annientare ogni forma di vita su un km² sono necessari 16.000 obici da 75, cioè due tonnellate di

nell'agevolezza dell'illecita produzione prima, e del trasporto, poi. Ma chi sono? E qual è il nome dei nemici invisibili in grado di mettere in crisi finanche l'intangibile identità umana? La WHO (World Health Organization) definisce arma biologica “un'arma che ha come obiettivo quello di disseminare agenti che provocano malattie come virus, batteri, tossine, acidi nucleici, infettivi o prioni” e provvede a proporre un elenco di 47 agenti biologici che possono essere considerati armi biologiche. L'esposizione a questi agenti in ambienti di vita, di lavoro e di socializzazione è un importante rischio per la salute che deve essere ben conosciuto dagli operatori della prevenzione per sviluppare una aggiornata ed utile attività di informazione, sulla quale costruire corretti e validi piani di prevenzione e sorveglianza, motivo per cui altre organizzazioni hanno approfondito la materia²¹.

esplosivi convenzionali, oppure una tonnellata di armi chimiche, oppure 10 kg di armi atomiche, o 10 g di armi termonucleari, oppure solo un decigrammo di armi biologiche”.

²¹ A.BAZZI, “Bioterrorismo”, Bari, Laterza, 2002. L'autrice illustra come subito dopo la prima guerra mondiale si comincia a riflettere sulla pericolosità delle prime armi biologiche scientificamente costruite e si dà inizio ai primi tentativi diplomatici volti a limitare la proliferazione e l'uso di armi di distruzione di massa.

Sia l'ONU che la NATO²² hanno elaborato un elenco di agenti infettivi con i relativi aspetti sanitari e patogeni e, dopo il 2001, anche il Ministero della Salute italiano²³ ha aperto una nuova sezione del suo sito web con informazioni sul rischio derivante dall'uso di tali armi aggiungendo un corredo di caratteristiche dei suddetti agenti e di modalità di comportamento capaci di fronteggiare eventuali emergenze. Inoltre i CDC (Centers for Diseases Control) aggiornano costantemente la lista dei patogeni che rappresentano il maggior rischio per la sicurezza e la salute, sulla base di alcuni criteri quali la facilità di disseminazione e diffusione del germe per contagio da uomo a uomo, il potenziale mortale, le ripercussioni sulla salute pubblica e l'impatto psicologico sulla popolazione²⁴.

Secondo la Direzione Generale della Prevenzione del Ministero della Salute, gli organismi a potenziale bioterroristico sono stati ripartiti in tre categorie di rischio:

²² www.un.org - www.nato.int

²³ www.salute.gov

²⁴ www.cdc.gov

CATEGORIA A: include agenti ad alta priorità tra i quali Antrace o Carbonchio (*bacillus anthracis*), Botulino (*clostridium botulinum*), Tularemia (*francisella tularensis*), Peste (*yersinia pestis*), Vaiolo (*variola major o poxviridae*), Febbri emorragiche (*filoviridae, arenaviridae, bunyaviridae*). Tutti sono accomunati dalla facilità con cui possono essere disseminati e trasmessi e dall'alta morbosità e mortalità con rischio di un grave impatto sulla sanità pubblica. Per di più possono provocare panico sociale e, soprattutto, richiedono azioni speciali per la preparazione della Sanità Pubblica.

CATEGORIA B: comprende agenti che sono moderatamente facili da disseminare, causano moderata morbosità e bassa mortalità, oltretutto richiedono specifico impegno nella capacità diagnostica e nella sorveglianza della malattia. Molti di questi agenti sono stati considerati vere e proprie armi: Febbre Q (*Coxiella burnetti*), Brucellosi (*Brucella spp*), Encefalitemite venezueliana (*Alphaviridae*), Tossina ricina da *Ricinus communis*, Tossina epsilon del *Clostridium perfringens*. Viene incluso anche un sottogruppo di agenti patogeni B diffusi con l'acqua o gli alimenti (*Salmonella spp*, *Shigella disenteriae*, *Vibrio cholerae*).

CATEGORIA C: vi appartengono agenti come Virus Nipah, Hantavirus, Febbre gialla e Dengue (*Flaviviridae*), Febbri emorragiche Congo-Crimea (*Bunyaviridae*), Febbre emorragica da zecche, Tubercolosi a resistenza multipla a farmaci²⁵.

A prima lettura emerge l'importante notazione che oggi i mezzi del bioterrorismo sono virus e batteri da tempo superati nei paesi occidentali, per questo molto spesso non sono immediatamente riconosciuti se non addirittura trascurati rappresentando nell'immaginario medico una realtà civile ormai obliata. Ma come agiscono una volta usati? I microrganismi possono penetrare nell'organismo attraverso tagli o abrasioni, anche microscopiche, della superficie cutanea; inalazione a seguito della loro diffusione nell'ambiente tramite aerosol; ingestione di cibo o acqua contaminati. L'inalazione è la via più pericolosa, in quanto mette a rischio la vita di un maggior numero di persone, mentre l'inquinamento delle acque potabili, pur essendo un'ipotesi terrificante, appare un evento meno insidioso, perché le concentrazioni attive di microrganismi possono

²⁵ P.GRECO, "Bioterrorismo. Antrace, gas nervini e bombe atomiche. Quali rischi corriamo e come possiamo difenderci", Editori Riuniti, Roma, 2001.

essere neutralizzate grazie ai trattamenti di purificazione delle acque. Le particelle infettive, poi, possono essere disseminate attraverso ordigni esplosivi oppure con apparecchi spruzzatori posti a bordo di aerei. Perché si possa parlare di armi batteriologiche gli agenti utilizzati devono possedere un'elevata infettività (ossia una buona capacità di entrare, sopravvivere e moltiplicarsi in un organismo ospite), un'elevata virulenza (devono provocare una malattia in grado di portare alla morte) e, caratteristica peculiare, devono possedere una forte contagiosità, affinché si possa generare il più alto numero secondario di casi. Infatti, se l'effetto delle armi convenzionali si esaurisce con un'esplosione più o meno distruttiva, le particelle batteriche possono infettare migliaia di persone, le quali a loro volta sono in grado di diffondere l'infezione. È evidente che gli agenti utilizzati sono per lo più batteri, le cui spore possono essere cosparse in forma di aerosol e contaminare il territorio per chilometri. Molte nazioni però sono riuscite a costruire ordigni anche utilizzando virus, come quelli dell'encefalite equina venezuelana o di Ebola²⁶, e parassiti intracellulari obbligati (cioè che si riproduce in assenza di cellule

²⁶ Il virus di Ebola si manifestò in Sudan per la prima volta nel 1976. Dà luogo a disidratazione ed emorragie e può essere letale.

viventi), come per esempio le rickettsie che provocano la febbre Q²⁷. Risale ai primi anni quaranta lo sviluppo dei gas nervini come il sarin che una volta inalato causa la contrazione del diaframma e conseguentemente la morte per soffocamento²⁸. Il pericolo maggiore perviene da organismi geneticamente modificati, con la cui infettività l'uomo non si è mai misurato e su cui è emergenza ricerca.

Molte delle informazioni sulla diffusione delle malattie provocate dalle armi batteriologiche arrivano da incidenti o da esperimenti effettuati realmente sulla popolazione ignara. Per esempio, nel 1979 un accidentale rilascio del bacillo del carbonchio dall'impianto sovietico di Sverdlosk fornì molte indicazioni utili sulla tossicità del microbo²⁹.

²⁷ F.SANTOIANNI, "L'ultima epidemia: le armi batteriologiche. Dalla peste all'AIDS", Edizioni Cultura della Pace, 1991.

²⁸ Rientra nella categoria dei gas nervini anche il VX che provoca la morte in seguito all'arresto della funzione respiratoria.

²⁹ F.SANTOIANNI, op.cit. Anche semplici stabilimenti per la produzione di particolari mangimi possono rivelarsi pericolosi. Ad esempio una vasca di fermentazione da cinquemila litri utile per la produzione di proteine per l'alimentazione degli animali domestici può essere convertita alla produzione di batteri per le armi chimiche. La vasca di fermentazione in questione è utilizzabile sia per fini civili che per fini bellici: può servire infatti a produrre una proteina monocellulare

Si registra così che fra gli agenti batteriologici figurano organismi geneticamente alterati. Si tratta solitamente di mutazioni genetiche indotte negli organismi sopracitati al fine di renderli più aggressivi e resistenti a possibili trattamenti. Così il panorama già ampio degli agenti infettivi può notevolmente dilatarsi grazie alle manipolazioni genetiche. Anche virus e batteri, infatti, possono essere modificati geneticamente con la tecnica del DNA ricombinante per creare armi biologiche ancora più temibili in quanto capaci di neutralizzare qualsiasi vaccino o terapia in grado di contrastarli. Un solo gene modificato può determinare la resistenza all'antidoto e dunque vanificare la c.d. medicina di emergenza ed ovviamente ogni misura preventiva. Come è stato evidenziato, l'odierna ingegneria genetica potrebbe produrre vere e proprie «bombe ad orologeria» di natura biologica, alla portata di tutti, visti i costi principalmente accessibili, perciò è facile dedurre che anche un gruppo terroristico possa disporre di risorse finanziarie sufficienti per dotarsene.

destinata all'alimentazione degli animali domestici, ma può anche servire per coltivare germi letali per realizzare armi batteriologiche. La paura deriva dal fatto che questa semplice vasca è sufficiente per poter disporre di un arsenale biologico su vasta scala.

Capitolo 2.

Dalla guerra biologica al bioterrorismo

2.1 Le armi batteriologiche: excursus storico.

Se la storia del bioterrorismo è recente, quella della guerra biologica è antichissima e, seppur i due fenomeni appartengano ad ordini diversi, è inevitabile affermare che non si può comprendere il bioterrorismo senza, preliminarmente, conoscere la storia della guerra biologica.

È quindi doveroso, benché semplicistico, definire con un margine d'approssimazione la guerra biologica come *l'uso deliberato e intenzionale di agenti biologici (microrganismi, virus, tossine, veleni animali e vegetali) o di loro portatori o fomiti per danneggiare un nemico*, al fine di mettere in luce le molteplici motivazioni che impongono la suddetta valutazione. In primo luogo è da notare che la quasi totalità degli agenti biologici utilizzati in atti bioterroristici sono stati sperimentati, valutati, predisposti o solo ipotizzati per la guerra biologica. In secondo luogo, l'effetto psicologico dell'uso di tali

agenti perseguito dai terroristi coincide con il principale risultato voluto sul “campo di battaglia”, a prescindere dalla loro reale efficacia collaudata in guerra sin dall’antichità. Infine il non trascurabile fatto che la prevalenza di conflitti asimmetrici nel corso dell’ultimo quarantennio, affiancato da un lato dalla riaffermazione di fanatismi religiosi e dall’altro dalla mancata sottoscrizione degli accordi internazionali in materia proprio da parte dei cosiddetti “Stati canaglia”, i quali sempre più faticosamente sono implicati in intrecci di conflitti locali e di terrorismo internazionale, ha reso meno certo il confine fra guerra biologica e bioterrorismo.

2.1.1 Preistoria e frecce avvelenate.

“E’ una storia che vede nella piana di Maratona gli opliti ateniesi di Milziade prima opporre alla nuvola di frecce degli arcieri persiani il muro di bronzo dei propri scudi e poi scatenare la falange d’assalto contro la fanteria e la cavalleria nemiche in uno scontro immane, di carne e di ossa, che conferisce alla battaglia una dimensione umana globale, diversa dalla guerra troiana combattuta dagli dei e dagli eroi. Da allora in poi, la guerra è un’apocalisse di violenza umana collettiva (...). Se ammette come fattore di vittoria la disciplina e l’organizzazione, ammette anche, come fattore di sconfitta, la paura o addirittura il panico, che può dilagare come un contagio, rendendo la guerra sempre più simile a una mortale epidemia contagiosa”³⁰.

Sin dalle origini gli uomini hanno utilizzato tutte le tecnologie disponibili contro gli altri esseri umani e non solo per la propria sopravvivenza. Già le prime fonti documentali storiche hanno testimoniato l’utilizzo di agenti biologici in guerra, nonostante presumibilmente questa pratica sia più antica di quanto si pensi. Ne è conferma l’alta frequenza di scanalature nelle punte di frecce, risalenti

³⁰ G. COSMACINI, “Guerra e medicina. Dall’antichità a oggi”, Laterza editore, Bari, 2011- pag.18.

a popolazioni primitive, il cui unico e verosimile fine è rappresentato dal trattenere tossici vegetali o animali³¹. Anche a livello di immaginario collettivo, corroborato dalla florida letteratura greco-romana e dalla radice etimologica del termine “tossico”³², è noto che i cosiddetti “selvaggi” erano soliti avvelenare le frecce, probabilmente facilitati dalla grande disponibilità di potenziali veleni strettamente legata alla ricchezza della vegetazione di certe aree geografiche.

Se l’antropologia traduce una usanza diffusa tra le popolazioni primitive, gli storici del diritto intervengono ad affermare tale tradizione anche in età storica, dalla quale pervengono ai nostri giorni testimonianze di fonti giuridiche volte a proibirne l’azione; e, come è ovvio, ricorrere alla proibizione vuol dire riconoscerne la relativa

³¹ Il primo ad avanzare tale ipotesi fu il paleontologo Alfred Fontan che, nel 1858, a seguito del rinvenimento di molti reperti durante gli scavi presso la grotta di Massat nell’Ariège, individuò tra i resti ossei di grossi mammiferi, frammenti di manufatti e frecce appartenenti ad un presunto insediamento di cacciatori magdaleniani. Appare plausibile che già alla fine della quarta glaciazione questa civiltà utilizzasse abitualmente veleni vegetali sulle punte delle loro armi acuminate; del resto i dipinti sulle pareti delle grotte, una tra tante quella di Lascaux, ne testimoniano l’abilità nel maneggiare estratti vegetali.

³² Tossico è un termine che reca in sé un’elisione, infatti dal greco *tocsikón phármakon* (veleno per arco e frecce), che conferma l’uso di avvelenare frecce. Da DIZIONARIO ETIMOLOGICO, ed. Rusconi Libri, Santarcangelo di R (RN), 2004.

frequenza oltre che l'universalità. Si pensi all'aforisma dei giuristi romani "*Armis bella non veneris geri*" (la guerra si fa con le armi e non con i veleni) o alla antica prescrizione brahmanica "un guerriero non deve uccidere il suo nemico con armi nascoste o con lame avvelenate"³³.

Dal passato non riaffiorano soltanto le frecce avvelenate con gli agenti biologici vegetali (e in minor misura animali). Infatti una questione controversa che ha diviso gli studiosi è da ricollegarsi alla possibilità dell'impiego di agenti batteriologici persino tra le popolazioni primitive. A tal proposito Jean De Maleissye scrive³⁴: "Quel che precede evidenza che le frecce da guerra melanesiane (stabiliti nella Nuova Caledonia) erano in realtà armi batteriologiche che gli indigeni maneggiavano con perfetta conoscenza di causa. E' veramente sconcertante che l'idea di utilizzare veleni vivi abbia potuto sorgere nel cervello di uomini completamente all'oscuro dei meccanismi infettivi(...). In questo modo gli indigeni riuscivano a creare sulla punta delle loro frecce un ambiente di coltura batterica calibrato su

³³ W. Barnaby, "L'incubo dell'untore", Fazi Editore, Roma 2001, pag.21.

³⁴ J.DE MALEISSYE, "Storia dei veleni da Socrate ai nostri giorni", Sugarco Edizioni, Varese, 1993, pagg. 30-60.

misura. Consentivano così a bacilli mortali di permearvi e forse anche di prosperarvi per una breve durata, dal momento che producevano effetti ritardanti. Queste armi non potevano svolgere alcun ruolo nella caccia e neppure nei combattimenti di breve durata, ma esplicavano la loro funzione unicamente nell'ambito di quelle guerre tribali di sterminio che potevano durare settimane, mesi e anni”.

Non si può concludere questa parentesi sulla contaminazione di armi acuminate destinate a ferire con aggressivi biologici, senza ricordare l'eredità che, in tempi più moderni, ci hanno lasciato. È il riferimento ai *pungi-sticks*, una sorta di trappole capillarmente utilizzate in tutto il sud-est asiatico e costruite, nella loro versione più semplice, da bambù appuntiti mediante un taglio a becco di flauto, disseminati nel suolo e dissimulati spesso in buche. La storia ci racconta dell'uso di contaminare con escrementi tali punte per tutta la durata del conflitto indocinese, armi che nella loro semplicità costituirono, a detta dei combattenti americani in Viet-Nam, un importante problema per i servizi sanitari militari e soprattutto, una potente arma capace, con un costo modestissimo, di disseminare paura e insicurezza tra i combattenti. Si tratta, comunque, pur sempre di popolazioni arretrate,

motivo per cui non si può effettivamente parlare di utilizzo di armi avvelenate ai nostri giorni.

Dunque l'avvelenamento per avversare l'avversario, che si è spinto fino all'era moderna con un volto nuovo in sporadici e isolati casi di brutalità umana nell'uso di avvelenare proiettili³⁵, è ben lontano dall'essersi estinto con il progredire della civiltà. E allora appare opportuno rievocare, attraverso i versi di Omero, la credenza che le ferite da freccia siano pericolose non in quanto penetranti, ma in quanto avvelenate: *quando vide la piaga/ dove colpì il dardo amaro/ succhiato il sangue/ i blandi rimedi sapientemente vi sparse/ che al padre suo con animo amico dette un giorno Chirone.*

³⁵ Nell'estate del 1944 furono testati con successo su cavie umane, nei campi di sterminio tedeschi, proiettili per arma individuale contenenti cristalli di aconitina, un tossico estratto dalla pianta di Aconito. Fra i responsabili il capitano medico Ding, tra l'altro autore di sperimentazione in vivo del tifo e suicidatosi durante il processo per crimini di guerra. Secondo la sua difesa tali esperimenti furono giustificati dal rinvenimento di analoghi proiettili nelle mani dei partigiani polacchi, presumibilmente forniti dai sovietici, dopo che in un agguato era morto un funzionario nazista con i sintomi da avvelenamento da aconitina.

2.1.2 Medioevo e pozzi contaminati. Dagli astuti espedienti alle carestie.

Nell'evo antico sono numerosi gli esempi di guerra biologica. Era diffusa tra gli Assiri la consuetudine di avvelenare i pozzi dei nemici con segale cornuta, una pratica che ci riporta indietro all'assedio di Kissa, durante il quale Solone avrebbe avvelenato con l'elleboro le riserve idriche della città. Secondo, poi, pubblicazioni scarsamente documentate la pratica di inquinare pozzi con carcasse di animali sarebbe stata mutuata dai Greci che a loro volta l'avrebbero appresa dagli Egizi. Tuttavia è certo che le memorie del comandante unionista W.T. Sherman riferiscono, riguardo alla guerra di secessione Americana, dei numerosi tentativi dei confederati di infettare i pozzi gettandovi carcasse di animali, secondo procedure ampiamente sperimentate in Europa durante le guerre napoleoniche ed ancor prima. È considerevole, dunque, in questo contesto il fatto che proprio questa pratica sia fra i primi espedienti di guerra biologica ad essere esplicitamente condannata in un atto giuridico universale: la Convenzione dell'Aja del 1889, che introduce l'inquinamento intenzionale di acque superficiali fra i crimini di guerra.

Nell'era più moderna si è registrato qualche raro caso di contaminazione delle acque con agenti batteriologici, in particolar modo con ceppi virulenti eventualmente selezionati in laboratorio (l'incidente di Namonhan durante gli attriti sul confine russo-giapponese o l'infestazione delle riserve idriche della Boemia da parte dei nazisti con reflui di fognature), però fra i molti sistemi di assoggettamento di germi e tossine per la guerra, quello di avvelenare le acque è forse uno dei meno promettenti per i terroristi. Perché?

Effettivamente le ragioni sono significativamente di tipo pratico. Usando le parole di Barnaby³⁶ “le scorte d'acqua nei paesi più sviluppati sono molto meno vulnerabili alla contaminazione. Anche se in teoria i depositi contaminati potrebbero avvelenare un gran numero di persone, in realtà essi sono protetti non solo dalla clorina e dai filtri, ma anche dal semplice e puro volume d'acqua della riserva. Qualsiasi agente risulterebbe talmente diluito da causare ben poco danno”.

Ma se questo metodo diviene debole di fronte alle innovazioni tecniche - si pensi anche alla consapevolezza che portando ad ebollizione l'acqua si neutralizzano molte sostanze - qual è l'effetto psicologico che si intende assestare al nemico? Certamente è intuitivo

³⁶ W. BARNABY, op. cit. pagg.46-47.

che il timore indotto dalle lesioni prodotte con armi convenzionali è ben diverso rispetto a quello di un avvelenamento³⁷ o di malattie “ripugnanti”, che avrebbero determinato l’isolamento sociale della vittima per paura del contagio.

È interessante a questo punto mettere sotto i riflettori del presente lavoro gli episodi della Bibbia, poiché potrebbero rientrare a pieno titolo nei concetti di bioterrorismo e guerra biologica, nel senso che ne diviene strumento pur non configurandosi mai l’uso di agenti biologici. Essa rappresenta il mezzo con il quale il Popolo di Israele minaccia i propri nemici di catastrofi biologiche, anche se da parte della divinità, per condizionare scelte politiche dei terzi. Infatti alcuni degli agenti della guerra biologica risultavano o palesemente contagiosi, come la peste bubbonica, o implicavano manifestazioni cutanee, tanto da indurre alcuni studiosi a definire, di recente, anche la quinta e la sesta piaga d’Egitto³⁸ come carbonchio³⁹.

³⁷ Si pensi ad Annibale e alla sua storica inventiva durante la battaglia navale che lo vide vincitore contro la flotta di Eumene. In breve durante tale conflitto Annibale fece scagliare sulle navi nemiche vasi di coccio pieni di serpenti - per altro non si sa in che misura velenosi - di certo meno efficaci per lesività e letalità rispetto ai proiettili incendiari del tempo. L’episodio dimostra la coscienza degli uomini, sin dall’età classica, di armi ottimali sfruttando la paura.

³⁸ Moria del bestiame ([Es 9.1-7](#)) e Ulcere su animali e umani ([Es 9.8-12](#))

Ritornando all'analisi della guerra biologica nel medio evo, la concentrazione può materializzarsi su un ulteriore aspetto che prende spunto dalla rivoluzione della cavalleria nell'età carolingia, a seguito della quale emerge non solo la traumatologia del combattente a cavallo, ma anche l'incidenza di malattie trasmissibili dal cavallo all'uomo. Negli *Annali* Eginardo, autore franco della *Vita Karoli*, scrive “ *nel 791 fu tale moria di cavalli nell'esercito condotto da Carlo Magno che dicesi rimanesse appena la decima parte di tante migliaiaia(...); nell'810 fu tale la moria dei buoi che non ne rimase nemmeno uno. Ma quell'epizoozia è tristemente ricordevole: fu creduto che i buoi morirono avvelenati dalla polvere che alcuni spargevano nei pascoli*”. A prescindere dalla peste bovina, la peste equina è la morva, malattia infettiva causata dal *Bacillus mallei* che colpisce i cavalli e si trasmette all'uomo massimizzando la propria pericolosità⁴⁰.

Appare sul palcoscenico della guerra biologica la malattia infettiva, fenomeno sottovalutato per molto tempo dagli storici della medicina,

³⁹ M.NERI, “Armi biologiche. Storia, caratteristiche e linee guida in caso di un attacco terroristico” in *N&A Mensile Italiano del Soccorso*, 137: 103-111, aprile 2003.

⁴⁰ G. COSMACINI, op. cit. pag.49.

ma che a posteriori indica una rilevanza decisiva nella strategia bellica. Con ciò si intende dire che solo nel corso degli ultimi anni si è assistito ad una più attenta valutazione dell'importanza del fenomeno “malattia” infettiva, basti pensare alla dichiarazione di Diamond nel suo lavoro antropologico divulgativo: “Nelle guerre fino alla seconda mondiale, le epidemie facevano molte più vittime delle armi, e le cronache che esaltano la strategia dei grandi generali dimenticano una verità ben poco lusinghiera: gli eserciti vincitori non erano sempre quelli meglio armati e con i migliori strateghi, ma spesso quelli che diffondevano le peggiori malattie con cui infettare il nemico. L'esempio più tristemente famoso viene dalla conquista dell'America seguita al viaggio di Colombo del 1492. Gli indiani che caddero sotto le armi dei feroci *conquistadores* furono molto meno di quelli che rimasero vittime degli altrettanto feroci bacilli spagnoli”⁴¹.

Tuttavia fino a tempi recenti si trascurava il ruolo delle malattie infettive nella guerra biologica, molto probabilmente riducendola a singoli eventi puntuali piuttosto che di determinismo socio-democratico. Nessuno, infatti, ha mai pensato che la dissenteria abbia

⁴¹ J.DIAMOND, “Armi, acciaio, malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni”, Einaudi, Torino, 1998, cap.11.

potuto giocare un ruolo determinante, eppure essa paralizzava interi eserciti, come documentato storicamente in materia certa ed attendibile da Tucidide nella guerra del Peloponneso alla sconfitta dell'esercito prussiano nel 1791, fino alla peste e il tifo petecchiale nei propositi strategici di Napoleone.

Non è comunque il caso della peste nera, quella, cioè, che ha incontrato la penna di Boccaccio e di De Foe passando per quella di Manzoni. Infatti la diffusione di questa pandemia e i suoi rapporti con la guerra biologica sono da sempre noti e sottolineati in molti trattati che si sono susseguiti nel tempo e, sebbene la quasi totalità dei medici e degli storici concordino nel riconoscerne agente etiologico la *Yersinia pestis*, identificandola con la moderna peste bubbonica, molti altri mettono in dubbio tale identificazione ritenendo che essa non giustificerebbe gli aspetti più controversi, ipotizzando per la peste nera altri agenti etiologici, come per esempio un virus simile all'ebola.

Malgrado l'espansione della malattia in Europa si deve ad un articolato reticolo di fattori causali storici, demografici, sociali e strategici concatenati tra loro in modo straordinariamente complesso, sovente si imputa la diffusione di tale pestilenza ad un fatto storico specifico e puntualmente avvalorato, accaduto nel 1346 durante

l'assedio di Caffa, oggi conosciuta come Feodosija, sul Mar Nero⁴² e considerata, a buon ragione, come il primo vero evento di guerra biologica che la storia dell'umanità conosca⁴³. Il contagio interumano vedeva per la prima volta l'uomo nelle vesti di vettore, *l'uomo come strumento, l'uomo come arma*.

Si lasci pure a De Mussi, attivo come notaio tra il 1300 e il 1349, la cronaca di tale fatto a cui, molto probabilmente, assistette in qualità di testimone oculare, affinché si possa sentire la diretta voce dei cadaveri appestati catapultati dai tartari, prima di togliere l'assedio, oltre le mura della città nella speranza che l'epidemia ne devastasse gli abitanti: “Quando i tartari (...) riconobbero di essere in balia della

⁴² Gli assedi, nella logistica militare, sono una delle circostanze più favorevoli all'utilizzo di agenti biologici e forse anche il più intuitivo in vista dei motivi che giustificano ampiamente la naturale diffusione di malattie infettive: l'alta percentuale di individui in spazi molto ristretti, le condizioni di promiscuità, lo stato di deprivazione alimentare che caratterizza la gran parte degli assedi, necessità di accamparsi in posizioni malsane. In questo contesto l'epidemia costituisce un tale svantaggio tattico da imporre nella gran parte dei casi la sconfitta.

⁴³ A dire il vero pochi altri episodi si sovrappongono a questo seppur aleggia il sospetto che la realtà dei fatti paghi un pesante tributo alle intenzioni denigratorie dei cronisti. Ad ogni modo si fa riferimento, per esempio, alle guerre ussite del 1422 circa, scoppiate a seguito della condanna al rogo per eresia di un riformatore religioso ceco Jan Hus. Si racconta, infatti, che fra gli assediati furono scagliati i corpi dei propri soldati appestati e gli escrementi dei moribondi.

morte senza speranza alcuna di salvarsi legarono i cadaveri su catapulte e li lanciarono all'interno della città di Caffa, perché tutti morissero di quella peste insopportabile. Si vedeva come i cadaveri che avevano lanciato si ammucchiavano gli uni sugli altri fino a formare delle montagne. I cristiani non potevano portarli via né fuggire davanti a loro. La salvezza sembrava possibile solo gettando nelle acque del mare i cadaveri che preipitavano.ma l'aria fu ben presto ammorbata e così anche l'acqua, ammorbata da quella putrefazione pestilenziale”.

2.1.3 Malattie infettive e genocidi⁴⁴ espressione dell'evo moderno.

Come detto nel precedente paragrafo, solo nel XX secolo gli studiosi hanno avuto piena consapevolezza dell'importanza delle malattie infettive sia in singoli processi storici sia, più genericamente, per prevalere su un'etnia; e soltanto dallo scorso secolo sono stati condotti studi in tal senso mettendone in luce la complessa problematica⁴⁵.

L'esempio più lampante - e interessante per lo studio della guerra biologica - del ruolo delle malattie infettive nella sorte dei popoli è quello relativo alla conquista del "Nuovo Mondo" da parte dei bianchi dal sedicesimo al diciannovesimo secolo. Alcuni studiosi sono certi che senza le malattie infettive la conquista delle Americhe non

⁴⁴ Il genocidio è una forma particolare di crimine contro l'umanità caratterizzato dall'intenzione di commettere un certo atto allo scopo di distruggere in tutto o in parte un gruppo etnico, razziale o religioso. L'origine del termine si deve al giurista polacco Rafael Lemkin che lo coniò nel 1944, ma l'espressione genocidio non venne inclusa nello Statuto del Tribunale di Norimberga. Il genocidio nasce come sottocategoria dei crimini contro l'umanità, e acquista autonomia come figura criminosa solo con l'adozione da parte dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite della Convenzione per la prevenzione e la repressione del crimine di genocidio del 1948.

⁴⁵ J.DIAMOND, op. cit.

sarebbe stata così facile e rapida, a differenza che in Africa⁴⁶ dove il ruolo delle suddette malattie giocò una partita inversa di protezione verso i nativi, perché i colonizzatori, difettando di immunità, risultavano svantaggiati e soccombenti.

Secondo l'U.S.A.M.R.I.D., la più autorevole istituzione pubblica americana che si occupa istituzionalmente di guerra biologica, lo svilupparsi delle prime epidemie di vaiolo nella fase precoce della conquista delle civiltà andine ebbe il contributo della guerra biologica, così portando all'attenzione del lettore l'elemento della tempistica. Tale fonte ⁴⁷ riferisce, senza documentarlo più specificatamente, il fatto che già Pizarro nel sedicesimo secolo aveva regalato ai nativi il vestiario appartenuto a vaiolosi, nella speranza di danneggiarli e facilitarne la conquista. Tale tesi presta il fianco a numerose perplessità soprattutto, ma non solo, per la scarsità di dettagli e documenti che rispondessero alla domanda “cosa era noto del vaiolo ai conquistadores del XVI secolo?”. Inoltre a detta di un gruppo di studiosi questa vicenda ricalca altri episodi certamente documentati e

⁴⁶ J.DIAMOND, op.cit. Alla fine il vecchio continente fu colonizzato, ma le sue popolazioni non andarono incontro al genocidio di proporzioni così immani come quello americano.

⁴⁷ WWW.USAMIRID.ARMY.MIL

ricchi di note, motivo per cui questo fatto potrebbe essere una mera invenzione posteriore.

Quel che è assodato è che il vaiolo fece da protagonista in molte campagne di conquista delle Amerindie e, ancor prima, nella spedizione di Cortés del 1518. Ciò che, invece, è meno certo, e lungi dall'essere dimostrato, è il genocidio doloso mediante arma biologica.

Gli avvenimenti più certi si sono verificati durante le guerre indiane del diciottesimo secolo (conflitto franco-inglese) tra il 1754 e il 1769, in cui le popolazioni indigene del Nord America furono decimate da una spietata guerra di sterminio e dalle malattie (oltre che vedersi private della terra e del patrimonio di valori peculiari). La novità consistette nella riduzione del limite fra combattente civile e militare, nel senso che rientravano nel bersaglio i coloni della parte avversa e le tribù alleate, novità che gettò le basi per una nuova moderna guerriglia. Nel corso dello scontro fu proprio la potenza inglese, tra l'altro uscita vincitrice, a macchiarsi di tale crimine contro l'umanità condotto deliberatamente mediante l'uso di malattie diffuse dolosamente. Dalle fonti affiora il responsabile. Trattasi del comandante delle forze armate britanniche in Nord America, Sir Jeffrey Amherst, che suggerì l'uso intenzionale del vaiolo per ridurre

all'ubbidienza le tribù ostili. Infatti proprio in quegli anni, purtroppo, veniva chiarito molto sul vaiolo, ad esempio era ben nota la contagiosità del contenuto delle lesioni vescicolose e conseguentemente dei capi di vestiario e degli effetti lettereci da esso contaminati. Il pretesto per mettere in pratica le barbare esortazioni del comandante fu, ad ogni modo, un'epidemia di vaiolo esplosa a Fort Pitt. La storia riferisce che il 24 giugno del 1763 il capitano Ecuyer, uno dei subordinati di Amherst, regalò agli indiani coperte e fazzoletti usati provenienti dal lazzaretto dei vaiolosi del Forte. La veridicità del fatto e la effettiva volontarietà dell'azione sono confermate dalla confessione che emerge da una pagina del diario dello stesso capitano⁴⁸: “Data la considerazione che abbiamo per loro, abbiamo donato loro due coperte e un fazzoletto provenienti dal sanatorio dei vaiolosi. Spero che questo determini l'effetto desiderato”.

In conclusione giova ricordare che lo sterminio di popolazioni “primitive” mediante dolosa diffusione di malattie infettive da parte di colonizzatori bianchi non fu prerogativa del XVIII secolo, ma si è protratto fino al diciannovesimo. Si fa riferimento ad eventi che video

⁴⁸ W.BARNABY, op. cit., pag.21.

protagonista, paradossalmente, la *spirocheta pallida*, agente etiologico della sifilide, che fu l'unica malattia infettiva del nuovo continente sconosciuta all'Europa e al resto del mondo, ad essere importata nel Vecchio continente dopo la conquista delle Americhe. Esattamente nel XIX secolo gli inglesi avrebbero diffuso dolosamente la sifilide fra i maori della Nuova Zelanda mandando le loro prostitute affette così da aprire la strada per la colonizzazione.

La vicenda è da inquadrarsi nello stesso ambito della guerra biologica empirica e pre-batterologica e costituirebbe l'unico esempio di utilizzo di tale agente patogeno che, di certo, non è tra i più promettenti per questo tipo di guerra, in considerazione sia del modo di trasmissione sia di cronicità del quadro indotto (tanto che a tutt'oggi non è mai stato incluso nelle liste degli agenti potenzialmente servibili per la guerra).

2.1.4 La scienza moderna al servizio della guerra biologica.

Gli anni della Prima e...

La nascita della moderna microbiologia è da collocarsi storicamente nella seconda metà del diciannovesimo secolo con la scoperta di numerosi agenti etiologici quali responsabili delle più importanti patologie infettive: Pasteur identifica gli agenti etiologici di carbonchio⁴⁹ e rabbia, mentre Koch⁵⁰ quelli della tubercolosi e colera per poi formularne i postulati.

⁴⁹ Nel maggio del 1881, Louis Pasteur eseguì un esperimento pubblico per mostrare i suoi lavori sulla vaccinazione. Preparò due gruppi di 25 pecore, uno dei quali venne vaccinato con due somministrazioni distanziate di 15 giorni di un vaccino da lui preparato. Trenta giorni dopo la prima iniezione ad entrambi i gruppi venne iniettata una coltura di batteri di antrace vivi. Il risultato fu sorprendente: tutte le pecore vaccinate riuscirono a sopravvivere, le altre 25 morirono in pochi giorni. www.wikipedia.org

⁵⁰ I postulati di Koch sono originalmente dei criteri destinati a stabilire la relazione di causa-effetto che lega un microrganismo ad una malattia. Koch isolò dai tessuti di animali malati i bacilli del carbonchio, li coltivò in laboratorio e ne identificò il ciclo vitale di tipo sporigeno. Attraverso l'inoculazione delle cellule in animali non affetti da alcuna patologia osservò l'insorgenza della malattia e la possibilità di isolare tale microrganismo dal tessuto degli animali infettati sperimentalmente. Questi criteri sono conosciuti appunto come postulati di Koch. www.wikipedia.org

È l'era del Positivismo. Si acquisisce la certezza che la scienza migliora le condizioni dell'uomo fino a livelli fino ad allora impensabili. È l'epoca del paradosso. Per il quale proprio tale vertiginoso progresso in ambito biomedico determina le basi della moderna guerra batteriologica. Ebbene parallelamente alla capacità di identificare agenti etiologici, la nascente microbiologia fornisce la capacità di isolare agenti patogeni, moltiplicarli in vitro e crearne stocks pressoché illimitati.

La storiografia moderna suggerisce, in numerose evidenze, che l'Impero Germanico abbia sviluppato un ambizioso programma di guerra batteriologica. Non è mancato chi ha sostenuto che tali eventualità siano legate alla volontà denigratoria delle Nazioni vincenti; pur tuttavia è comprovato che nel 1924 la "Commissione mista temporanea" della Lega delle Nazioni, ente incaricato di vagliare le colpe della Germania a riguardo dell'uso delle "armi non convenzionali" - termine coniato proprio in quegli anni - riconosce il Reich colpevole dell'aver scatenato la guerra chimica, ma asserisce anche che sono insufficienti le prove a suo carico in merito allo sviluppo e utilizzo di agenti biologici; una assoluzione che

sembrerebbe così assolvere gli scienziati tedeschi⁵¹ e tacitare le voci circa svariati misfatti della Germania (come tentativi di diffondere la peste a San Pietroburgo o di diffondere il colera in Italia), mai provati d'altra parte.

Emerse comunque un nuovo tipo di guerra biologica, una forma che fu inaugurata e incrementata proprio dalla Germania: la guerra biologica rivolta alle risorse economiche e in particolare al patrimonio zootecnico delle nazioni avversarie e neutrali. È notoriamente nota la necessità e l'opportunità delle nazioni dell'Intesa di approvvigionarsi presso terzi non solo di animali da trazione quanto di capi da macellazione. Ed è altrettanto nota la penuria alimentare che colpì tutte le nazioni belligeranti durante la grande guerra e che soltanto gli Stati dell'Intesa potevano sanare con le importazioni, essendo gli unici non paralizzati da blocchi commerciali. È in questo ampio contesto che i tedeschi per la prima volta non usarono fomiti o animali infetti, ma ricorsero direttamente agli agenti di malattie veterinarie, isolati e

⁵¹ www.bioterry.com Peraltro nonostante la negativa propaganda bellica, alla Germania era universalmente riconosciuto il rispetto degli impegni assunti con i trattati. Il punto rilevato è che, anche se l'avvelenamento delle acque superficiali e l'uso delle armi avvelenate era formalmente proibito dalla Convenzione dell'Aja del 1889, sino alla fine della prima guerra mondiale nessun trattato regolava altre forme di guerra batteriologica.

stoccati in quantità, scegliendo quelli fra i più efficaci quanto a riuscita sia per la loro gravità che per la facilità di utilizzo; ulteriormente avvantaggiati dalla notevole difficoltà anche solo di pensare alla possibilità di tali subdoli attacchi da parte delle nazioni vittime e dalla necessità di ridurre i controlli veterinari da parte degli stati belligeranti avversari. Il tutto era celato da fini commerciali, con i quali furono adoperati specialmente *Bacillus anthracis* e *Pseudomonas mallei*, rispettivamente agente etiologico del carbonchio e della Morva, entrambi patologie potenzialmente devastanti per le greggi e col non secondario vantaggio di essere trasmissibili anche all'uomo⁵². Il primo episodio è del 1915 ed accadde negli Stati Uniti, Nazione allora neutrale, ma molto legata alla Gran Bretagna, per la quale con le sue esportazioni, rappresentava una dei più importanti partners commerciali: si trattò dell'arresto per sabotaggio del dott. Anton Dilger, oriundo tedesco, accusato di aver facilitato un'epidemia di queste malattie fra gli animali, che avrebbe determinato anche diverse centinaia di casi tra i militari. Secondo l'accusa egli avrebbe coltivato a casa sua, a Washigton, i suddetti agenti fornitigli (sempre l'accusa ma non dimostrata) dal governo tedesco, per poi darli ad un

⁵² HUGH-JONES M. WICKHAM, "Steed and German biological warfare research", Intell Natl Secur. 1992,7, pagg. 380-400.

portuale di Baltimora affinché li inoculasse in oltre tremila capi di cavalli, muli e bovini destinati al fronte europeo⁵³.

A supportare la tesi dell'implicazione della Germania nelle gravi epidemie di tali malattie che devastarono in quegli anni il patrimonio zootecnico vi è il rinvenimento, presso la delegazione tedesca in Romania, di colture microbiche che successivamente furono identificate con certezza presso l'Istituto di Batteriologia e di Patologia dell'Università di Bucarest. Niente suffraga, al contrario, l'intenzionalità degli attacchi a esseri umani.

... e della Seconda guerra mondiale

La seconda grande guerra ha rappresentato un punto di svolta significativo per la materia in questione. Fra le Nazioni belligeranti molte svilupparono ricerca e produssero armi biologiche, ma solo per

⁵³ W. BARNABY, op. cit. pagg.152-153. Seguirono altri casi, descritti con l'utilizzo degli stessi agenti batteriologici, che dimostrano l'ampiezza del disegno tedesco tale da poter essere considerato di valenza strategica. Nel 1917 in Norvegia fu arrestato il barone Otto von Rosen con i suoi compagni: oltre agli esplosivi dissimulati, per il quale fu arrestato, furono rinvenuti nel suo bagaglio zollette di zucchero contenenti fiale di B.anthraxis. Due di essi furono rinvenute integre nel 1998 dal curatore del museo della polizia a Trondheim e furono analizzate.

una di esse, il Giappone, esistono forti evidenze per un reale utilizzo di esse⁵⁴. Le direzione delle ricerche fu affidata prima al medico militare Shiro Ishii e al termine della guerra al dottor Kitano Misaj, ma il culmine di tali programmi è rappresentato dalla tristemente nota *Unità 731*, fondata nel 1936, situata in Manciuria e costituita da oltre tremila fra scienziati e tecnici. I grandi *trials* attestati furono condotti sperimentando i vari sistemi efficaci di germi patogeni testati: uno di essi era rappresentato dalla diffusione da aeromobili di grano mischiato a pulci precedentemente raccolte, selezionate e infettate in laboratorio con *Yernisia pestis*; i ratti locali, attratti dal grano, sarebbero stati infettati dalle pulci diventando serbatoi capaci di introdurre la peste nelle sovrappopolate aree urbane cinesi⁵⁵.

Parallelamente si riscontra un atteggiamento diverso, rispetto alle armi non convenzionali, da parte del Terzo Reich, il quale, se non dallo

⁵⁴ In un libro recente, *La guerre des germes*, il ricercatore russo Ken Alibek, ha sostenuto che l'armata rossa ha utilizzato la *Francisella tula*, per es. durante l'assedio a Stalingrado. Le prove, su cui si poggia la tesi, sarebbero riscontrabili nelle gravi epidemie di tularemia, appunto, che funestarono tanto l'esercito tedesco che sovietico quanto la popolazione civile. Se tutto fosse confermato, verrebbe meno l'assunto che il Giappone fosse stato l'unico utilizzatore di agenti biologici in guerra.

⁵⁵ W. BARNABY, op.cit.

sviluppo di aggressivi chimici e di armi biologiche, si astenne dalla sua sistematica produzione e dall'utilizzo: "La Germania, che in molte occasioni ha dimostrato di essere la pima della classe, ancora una volta aveva fatto meglio delle altre, scoprendo i neuro-tossici. Ma, pur avendone prodotte decine i migliaia di tonnellate, non osò utilizzarli sui campi di battaglia"⁵⁶. Hitler condannava la guerra batteriologica, non tanto per questioni umanitarie, ne è conferma il fatto che nei campi di concentramento e di sterminio furono condotti esperimenti su cavie umane relativi a germi potenzialmente utili per la guerra biologica (i prigionieri venivano infettati artatamente con agenti etiologici del tifo esantematico, del tifo murino, con il virus dell'epatite A, ecc.); ma perché era convinto che i nemici del Reich non avrebbero mai osato impiegare per primi quella terrificante e incontrollabile arma. Di conseguenza decise di costituire il Comitato per la prevenzione degli attacchi biologici, il *Blitzableiter* (comitato parafulmine), affinché ne mettesse a punto misure difensive. È importante, dunque, citare i lavori del comitato⁵⁷ sia perché riportano

⁵⁶ J.DE MALEISSYE, op.cit. pagg.291-295.

⁵⁷ Da un verbale trovato dagli alleati negli appartamenti del prof. Kliewe, direttore del comitato, si legge: "L'attacco verrà portato sulla linea del fronte solo in caso in cui le nostre truppe saranno sufficientemente protette dalle vaccinazioni".

una profonda conoscenza dei più recenti sviluppi della guerra biologica⁵⁸ sia perché delineano scenari che risultano i peggiori ancora oggi sia, infine, per il pericoloso tentativo di superamento del limite difensivo⁵⁹. A parte le agghiaccianti perorazioni al Führer, il Blitzableiter non attuò nessun atto di guerra biologica ad eccezione dell' "esperimento Speyr" volto ad affamare l'Inghilterra mediante la diffusione aerea di dorifere, coleotteri parassiti dei tuberi, danneggiandone le colture di patate. È un evidente caso di guerra biologica economica.

Prima di passare ad altro, è doveroso concludere questa fase facendo un breve cenno al ruolo della Gran Bretagna nei piani di sviluppo delle armi biologiche. Il motore di tale progresso fu il CID (Committee for Imperial Defence), protagonista degli esperimenti

⁵⁸ W.BARNABY, op.cit.

⁵⁹ Dallo stesso verbale del prof. Kliewe: *"Nei paesi nemici l'utilizzazione di agenti è prevista come segue: 1. Lanciare flaconi contenenti polverizzazioni di organi di animali infettati nei tunnel delle metropolitane, nelle stazioni, sotto i portici, ecc; 2. I germi della febbre tifoide e del colera possono essere deposti con i contagocce sulle maniglie delle porte, sugli asciugamani, sui sedili posteriori delle vetture di prima e seconda classe, sui cibi, come polvere per budino e latte; 4. Pidocchi infettati con tifo possono essere buttati nei luoghi pubblici, caffè, cinema e teatri; 8. Si possono distribuire gratuitamente ai soldati dolci e sigarette infette; 9. Iniezioni di tossina botulinica nelle scatole di conserva, di carne affumicata, di formaggio e vasetti di marmellata".*

condotti nel più assoluto segreto e in collaborazione con le migliori menti scientifiche del tempo (tra i tanti Frederick Banting, premio Nobel per la scoperta dell'insulina). Fra il 1941 e il 1942 gli studi si concentrarono sull'agente del *Carbonchio*, ma non ci si limitò alla sola sperimentazione (coerentemente con l'iniziale intento difensivo), perché su proposta di Lord Hankey, e con l'approvazione di Churchill, furono allestite tortine di semi di lino contaminate con spore di antrace, da disseminare per via aerea sul territorio tedesco con dichiarate finalità di ritorsione. Non furono comunque mai usate e perciò distrutte al termine della guerra⁶⁰.

C'è di più. Se i tedeschi, nonostante avessero conoscenze all'avanguardia sul *B. anthracis*, non avevano previsto di usarlo contro gli uomini, gli sperimentatori britannici, al contrario, ne ipotizzarono l'uso bellico, alla luce della sporigenicità del germe e l'alta resistenza ambientale delle relative spore⁶¹. Dimostrarono, allora, la possibilità di produrne in larga scala, di stoccarle e di caricare con essi

⁶⁰ W.BARNABY, op. cit. pagg. 90-95.

⁶¹ Affermarono che dopo un'adeguata disseminazione di spore su un terreno, il permanere a tempo pressoché indeterminato di tali spore sul suolo, e il successivo sollevarsi come polvere, sarebbe stata in grado di determinare la più grave forma clinica di carbonchio, quella respiratoria per inalazione.

proiettili di artiglieria. Nel 1941 la verifica in laboratorio aveva raggiunto traguardi considerevoli, l'anno successivo si passò addirittura alla sperimentazione sul campo, i cui dati sono rimasti segreti sino ad oggi, col bombardamento, per mezzo di isolotti disabitati, degli arcipelaghi a nord della Scozia. Il caso più celebre è quello dell'Isola di Gruinard: evacuati i pochi abitanti previo indennizzo pro capite di 500 sterline, l'isola fu abitata da greggi di pecore e bombardata con tali proiettili; si dimostrò così che le cavie andavano rapidamente incontro a carbonchio polmonare con tassi di mortalità del 100%⁶².

Ad ogni modo la potenzialità degli agenti biologici non cessò di essere oggetto di interesse con la fine del conflitto, anzi le nuove tecnologie aprirono nuovi orizzonti alla guerra biologica, con momenti di selezione e modifica dei patogeni rendendoli ancora più efficaci.

⁶² W. BARNABY, op. cit. pag.101. Il dato più sconvolgente è che una volta contaminata, l'isola non accennava a decontaminarsi naturalmente, motivo per cui si presentò la necessità di protrarre la quarantena militare oltre la fine del conflitto. La quarantena fu tolta solo nel 1990, a seguito di una costosa bonifica artificiale (in modo naturale non era possibile) ottenuta cospargendo 280 tonnellate di formaldeide diluita in acqua di mare. Agli antichi abitanti fu data la possibilità di riprendere possesso delle loro terre previa restituzione al governo delle 500 sterline ricevute al momento dell'evacuazione.

2.2 Le armi chimiche: brevi cenni.

Fin qui la storia ha permesso di apprendere il rapporto tra le nascenti armi biologiche e la guerra biologica. In realtà, anche sulla base dell'exkursus storico dei paragrafi precedenti, i patogeni sono stati utilizzati poco o in misura relativa rispetto agli scopi bellici, a differenza di altre armi che si sono, nel tempo, affacciate sul campo dei piani strategici. È giusto affermare allora che se le armi convenzionali, chimiche ed atomiche trovano il loro ambiente fertile ed ideale nella guerra, le armi biologiche (o meglio batteriologiche) prestano il destro al bioterrorismo.

Infatti il bioterrorismo fa uso di Virus e Batteri.

La caratteristica più subdola di queste armi è data dalla possibilità di diffondere nell'ambiente una quantità di agente tossico relativamente piccola e sfruttare, come veicolo di diffusione della malattia, gli stessi individui contagiati che produrranno, senza volerlo, all'interno dei loro corpi un'ulteriore quantità di agente tossico con una alta probabilità, in alcuni casi, di contagiare altri soggetti in tempi successivi, e magari a distanza di chilometri. Se un terrorista diffonde in un luogo un chilo di gas nervino, il numero massimo di vittime

provocate potrà essere grossomodo calcolato dividendo la quantità totale di gas liberato per la quantità media necessaria per uccidere un solo uomo. Altra pericolosità hanno le armi biologiche, delle quali è sufficiente una piccola quantità di gran lunga inferiore rispetto alle armi chimiche. Si comincia già a delineare l'alone che distingue le armi chimiche da quelle batteriologiche. Infatti le armi chimiche sono composti chimici sintetizzati, fabbricati in laboratorio; sono molecole insomma. Le armi biologiche, di contro, sono cellule o virus, possono esistere in natura o venir create e modificate attraverso tecniche di ingegneria genetica. Vale tener presente le due definizioni per i rispettivi riflessi sui meccanismi d'azione. Il soggetto che viene colpito da un'arma chimica ha una probabilità di sopravvivenza che dipende dal tipo di sostanza con cui è venuto a contatto, dalla quantità della sostanza e dalle misure di soccorso su cui può contare immediatamente dopo l'esposizione. Un effetto praticamente istantaneo, che procura danni esattamente dove è stato perpetrato. D'altronde non esiste alcuna possibilità di contagio da una persona all'altra o eventualità di arrecare danno involontario ad altri. Nel caso di batteri e virus, viceversa, le persone direttamente colpite dall'attacco non manifestano subito la malattia, i primi sintomi

appaiono al termine del periodo di incubazione e possono palesarsi anche a distanza di settimane.

Gli agenti chimici che si prestano ad essere usati come armi di distruzione di massa vengono classificati in quattro classi, di cui l'ultima è la più importante⁶³. Si tratta dei gas nervini, sviluppati nel 1937 dal tedesco G. Schrader dalla derivazione dei pesticidi organofosforici, capaci di essere assorbiti per via aerea o attraverso la cute⁶⁴, al punto da essere altamente letali a basse dosi. Tra i più noti della categoria si ricordi il sarin (conosciuto in ambiente militare con il nome di GB), noto liquido inodore e incolore utilizzato dai nazisti nei campi di concentramento, e il VX, un estere fosforico dal colore

⁶³ Al momento della resa del Terzo Reich, gli Alleati s'impossessarono di diverse tonnellate di gas nervini caricate in proiettili d'artiglieria ed immagazzinati nel porto tedesco di Lubeca. Sul motivo per il quale i nazisti non ne fecero impiego bellico si sta tuttora congetturando. Durante la Guerra Fredda non vennero utilizzati gas tossici in Europa, ma gli statunitensi furono accusati d'averli impiegati nel biennio 1951-1952 nella guerra di Corea (mancano prove tangibili del fatto) contro cinesi e nordcoreani, ed anche nella guerra del Vietnam (1964-1975). Vennero sicuramente impiegati dagli egiziani contro i nord-yemeniti nel periodo 1962-1965, ed a più riprese dagli iracheni di Saddam Hussein (1981, 1984, 1987) per bloccare le offensive iraniane sullo Shatt al-'Arab. Mancano anche le prove d'un loro concreto impiego da parte dei russi contro la resistenza afghana (1979-1988) e da parte dei vietnamiti contro i cambogiani di Pol Pot nel periodo 1978-1989.

⁶⁴ A.BAZZI, op.cit. pag.59.

simile all'ambra e inodore che, creato negli Stati Uniti negli anni sessanta, non è mai stato usato; pertanto gli ispettori dell'UNISCOM denunciano non solo che l'Iraq possiede un vero e proprio arsenale chimico, ma anche che nasconde perfino VX in quantità sconvolgente.

Esula, tuttavia, dal presente lavoro dilungarsi oltre, basta solo osservare, citando la giornalista Bazzi e tenendo conto della comunanza di interessi tra il terrorismo biologico e quello chimico, che “oggi sono in grado di fabbricare armi chimiche non solo le nazioni povere, ma anche i gruppi terroristici. L'attentato al sarin nella metropolitana di Tokio lo dimostra e lo conferma un articolo sulla rivista scientifica New Scientist che spiega come una bomba al sarin sia facile da costruire perfino per uno studente universitario”.

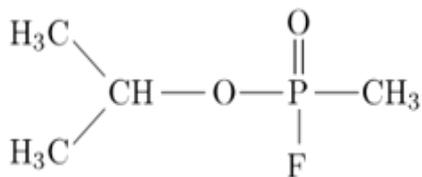


Figura 1. Composizione molecolare del sarin

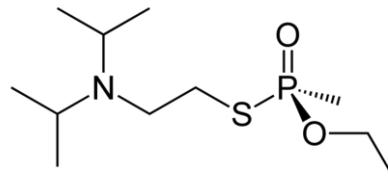


Figura 2. Composizione molecolare VX

Capitolo 3.

La risposta diplomatica ed internazionale al bioterrorismo.

3.1 Il Protocollo di Ginevra del 1925

Successivamente alla prima guerra mondiale la neonata Società delle Nazioni si era trovata a regolamentare le armi non convenzionali emerse prepotentemente durante il conflitto: in primo luogo quelle chimiche che, sui campi delle Fiandre, durante la storica “Seconda battaglia di Ypres”, avevano mostrato per la prima volta su larga scala le proprie orripilanti potenzialità. Si procedeva, quindi, ai primi tentativi diplomatici volti a limitare la proliferazione e l’uso di armi di distruzione di massa. Da allora la storia dei trattati va di pari passo con quella degli esperimenti sulle armi biologiche.

L’atto conclusivo dell’opera diplomatica volta, appunto, ad inibirle fu rappresentato dal Protocollo di Ginevra, redatto nella sua forma definitiva il 17 giugno del 1925, che proibiva l’impiego delle armi

chimiche⁶⁵ - *l'uso in guerra di gas asfissianti, tossici o simili, nonché di tutti i liquidi, materiali o procedimenti analoghi* - e che, su iniziativa della Polonia, aggiunse alle forme belliche vietate quelle relative alla guerra batteriologica. Recita a tal proposito il protocollo⁶⁶: *“I sottoscritti plenipotenziari, a nome dei loro rispettivi Governi(...) DICHIARANO: Che le Alte Parti contraenti, in quanto non siano già Parti di trattati vietanti tale uso, accettano il divieto suddetto, di estenderlo all'uso di mezzi della guerra batteriologica, e accettano di essere vincolate nei loro reciproci rapporti a termini della presente dichiarazione”*.

In effetti già in precedenza il diritto internazionale umanitario conosceva un testo, la IV Convenzione dell'Aja del 1907, diretto a limitare “i mali della guerra” - *secondo le vedute delle Alte Parti contraenti, queste disposizioni, la cui redazione è stata ispirata dal desiderio di diminuire i mali della guerra, per quanto lo permettono le necessità militari, sono destinate a servire di regola generale di*

⁶⁵ G.DI FEO, “Veleni di stato”, Rizzoli, Milano, 2009, pag. 66: “ Nelle trincee francesi è l'iprite il protagonista dei massacri nelle trincee (...). E' invisibile, ma lascia un odore inconfondibile che ricorda quello della mostarda, per gli inglesi è il mustard gas. Per i reduci del Carso quella puzza è diventata indimenticabile”.

⁶⁶ www.difesa.it

condotta ai belligeranti, nei loro rapporti fra essi e con le popolazioni

- il cui Regolamento allegato⁶⁷, all'art. 23 lett. a), vietava particolarmente *di usare veleni o armi avvelenate*. Ma il Protocollo di Ginevra rappresenta il primo fondamentale provvedimento ad hoc, alla luce della percezione della gravità degli effetti della guerra biologica, vissuti con orrore dalle Nazioni duramente provate dal primo conflitto mondiale, in cui la stima dei morti varia tra i 10 e i 12 milioni mostrando al mondo, secondo le parole di Ruper Smith, la *mietitura della gioventù europea*. La guerra si era purtroppo amaramente rivelata una nuova peste, fin dai primi mesi si era insinuato il germe del colera e imperversavano le infezioni tifiche, la malaria e la tubercolosi. Come se non bastasse “nell'estate, con incredibile celerità, si propagò da un capo all'altro della penisola la violentissima epidemia di influenza”⁶⁸; si tratta della pandemia postbellica di spagnola (detta dai tedeschi catarro lampo) che uccise

⁶⁷ www.difesa.it

⁶⁸ G.COSMACINI, op.cit., pag 162.

circa 25 milioni di persone ed è uno dei virus più letali mai conosciuti⁶⁹.

È necessario a questo punto evidenziare che il Protocollo di Ginevra proibiva il mero impiego di armi chimiche e biologiche, ma non le altre azioni correlate all'uso; in particolare modo esso non estendeva il suo dominio né alla produzione né al possesso né allo stoccaggio di queste armi. Di conseguenza erano ammesse le ricerche di base, era assente la pur minima possibilità di effettuare controlli e ispezioni o l'eventualità di irrogare sanzioni. Per di più molte Nazioni accettarono di ratificare il Protocollo di Ginevra solo ribadendo contestualmente la

⁶⁹ www.corriere della sera.it "Il virus della spagnola potrebbe essere ricostruito in laboratorio, ma nessuno lo fa. (...) «La storia della scienza insegna - ha sottolineato Penn. - Nel 1979 a Sverdlovsk un ceppo particolarmente virulento di antrace, studiato come arma, era fuggito da un laboratorio militare, uccidendo alcune decine di persone. Situazioni analoghe si sono ripetute anche in contesti non militari: per due volte, negli anni '70, il virus del vaiolo ha infettato dei ricercatori in Inghilterra; nel 2000, negli Usa è stata la volta del batterio della meningite letale. L'ultimo esempio è quello della Sars che ha fatto due vittime fra chi la stava studiando». Così nessuno decide di promuovere certe ricerche su un virus come quello della spagnola e nessuno è in grado di garantirne la sicurezza. Ma c'è di più. «All'inizio del 2002, - ricorda Emilio Mordini - in un incontro promosso dalla National Academy of Sciences americana, le più importanti riviste scientifiche internazionali hanno deciso di autocensurarsi e di limitare la pubblicazione di informazioni che potessero essere sfruttate dai terroristi». E' così che il timore del bioterrorismo sta condizionando la libera circolazione delle idee nel campo scientifico" A.BAZZI, 05/02/2004.

legittimità del diritto di ritorsione, *retaliation*, il che, *ictu oculi*, ne limitava fortemente l'efficacia. Pertanto se di per sé individuare l'aggressore era operazione di tangibile difficoltà in frangenti di scontri convenzionali, la stessa veniva potenzialmente esasperata al cospetto di agenti non convenzionali.

Tutti questi fattori contribuirono all'avveramento di un dato ben preciso. Sebbene molte Nazioni⁷⁰ ratificarono il Protocollo, alcune di esse - si pensi, tra gli altri, a Belgio, Olanda, Polonia, Canada, Francia, Italia - contestualmente o nella successiva immediatezza, avviarono ricerche di base per lo sviluppo di armi biologiche. La Gran Bretagna, poi, non si limitò alla ricerca, ma addirittura ne intraprese un'attività di produzione, collaudo e stoccaggio, pur non avendole mai utilizzate in guerra nel rispetto del Protocollo. Infine importanti Nazioni, fra le più avanzate nella ricerca scientifica, non vi aderirono. Si fa riferimento soprattutto agli Stati Uniti⁷¹ e al Giappone, due grandi

⁷⁰ L'Italia ratifica il protocollo con R.D.L. 6 gennaio 1928, n.194.

Una versione aggiornata del campo d'applicazione del protocollo è su www.dfae.admin.ch

⁷¹ Sembra un paradosso che gli USA, che pure erano stati tra i fautori della Società delle Nazioni con il presidente Wilson, che erano all'avanguardia negli studi su agenti virali (come il ricercatore militare Reed che chiarì l'eziologia della febbre gialla) e che perfino avevano cooperato al trattato, rifiutarono di ratificarlo.

potenze che ratificheranno il Protocollo rispettivamente solo nel 1975 e nel 1970. Le ricerche dunque andarono avanti e si rivelano in tutta la loro pericolosità sfociando nel secondo conflitto mondiale. Il Giappone fu tra i primi paesi ad aver sviluppato un programma di studio e sviluppo di armi biologiche nell'Unità 731, di cui esiste una testimonianza diretta riferita dall' "Herald Tribune" in un articolo del 10 marzo 2001⁷²: "Raccontano di come la malattia avesse colpito il padre di un bambino di otto anni durante un matrimonio e in due giorni gli avesse provocato convulsioni facendone diventare il corpo tutto nero. Ora quel bambino ha sessant'anni e dice «L'unica cosa che potevo fare era piangere»".

Gli Stati Uniti, dal canto loro, avviarono un programma di studio sulla guerra batteriologica nel 1941, inizialmente per finalità puramente difensive, sollecitate dai canadesi che offrirono la loro piccola isola Grosse-Ile, vicino al Quebec, per sperimentare vaccini che proteggessero il bestiame da paventati attacchi biologici. Nel 1943 l'esercito iniziò l'installazione di uno stabilimento di ricerca e sviluppo più consistenti a Camp Detrick (rinominato Fort Detrick dal 1956) in Maryland e a partire dal 1944 vennero predisposte in Utah

⁷² A.BAZZI, op.cit. pag.34.

aree appositamente destinate per prove sul campo, denominate Dugway Proving Grounds. Le prove americane, condotte con munizioni caricate con agenti biologici, non coinvolsero mai cavie umane di alcun genere, tuttavia, gli USA andarono oltre la mera ricerca e, fruendo presumibilmente anche del know how dei britannici, passarono alla produzione e allo stoccaggio con finalità di deterrenza verso eventuali attacchi del nemico. Gli Stati Uniti ammettono di aver accumulato oltre 5000 bombe caricate con B.anthraxis, un arsenale talmente ampio che non sarebbe stato dismesso al termine della guerra. Sembra, pertanto, che l'allestimento su larga scala di tali proiettili non sia stato intrapreso per i bassi livelli di sicurezza degli impianti produttivi⁷³.

Questa, dunque, è la scena che si presentò dopo l'approvazione del Protocollo di Ginevra del 1925 a causa dei fattori deboli che lo costituivano e ne facevano una misura poco adeguata. Tuttavia l'importanza del Protocollo non è svalutabile sulla base di tali rilievi.

⁷³ A.BAZZI, op. cit. pag. 37. Si dimostrò con un esperimento che nelle procedure di fermentazioni e stoccaggio industriale esistevano delle falle evidenti. A tal fine fu utilizzato nelle suddette fasi il non patogeno *Bacillus subtilis* e si osservò come esso avesse contaminato pesantemente le piante e il suolo circostanti agli stabilimenti industriali, in maniera simile a quanto avrebbe potuto fare un B.anthraxis, ma senza le devastanti conseguenze di quest'ultimo.

Infatti, in linea con il diritto internazionale che si basa su consuetudini e fonti pattizie, è un trattato ampiamente sottoscritto e questo vale a giustificare l'universalità, un'universalità dell'accettazione di un determinato principio che è la principale origine della consuetudine. Ciò trova conferma esplicita proprio nel testo del Protocollo dove, non a caso, si legge *al fine di fare in modo che tale divieto sia universalmente riconosciuto come parte del diritto internazionale, e così vincoli egualmente la coscienza e la pratica delle nazioni.*

È all'interno di questa logica - *CONSIDERANDO che l'uso in guerra di gas è stato giustamente condannato dall'opinione generale del mondo civile; CONSIDERANDO che il divieto di tale uso è stato sancito in Trattati di cui sono parti contraenti la maggior parte delle Potenze del mondo* - che, proprio sulla base del Protocollo di Ginevra del 1925, al termine del secondo conflitto mondiale si adottarono sanzioni verso coloro che avevano condotto azioni di guerra biologica.

L'epidemia di San Francisco⁷⁴

Brevemente, in quanto tentare di sintetizzare in poche pagine gli eventi principali di oltre mezzo secolo devia dalla presente questione,

⁷⁴ A.BAZZI, op. cit. pagg.38 - 41.

è opportuno accennare allo scenario del primo dopo guerra per comprendere meglio i concreti esiti del Protocollo di Ginevra e i fatti che spinsero le Nazioni verso un nuovo accordo di prevenzione della proliferazione di armi batteriologiche. Alla seconda guerra mondiale seguì una transitoria fase di relativo ottimismo, avvalorato dalla nascita dell'Onu e dalla speranza di un futuro senza più guerra. Durante tale fase, tuttavia, la corsa alle armi biologiche subì un'accelerazione da parte dell'Unione Sovietica e degli Stati Uniti, i quali alternarono momenti di segretezza ad aperture in risposta ad un'opinione pubblica sempre più attenta, e sempre più contraria, a tali programmi. È sufficiente sapere che gli eventi che ne seguirono sono paragonabili ad una partita a scacchi, in un susseguirsi di mosse che, per buona sorte, nonostante il pericolo imminente, non sfociarono mai in una catastrofe biologica. In questo ampio quadro i miglioramenti tecnici permettevano la *weaponization* dei microrganismi, ovverossia l'insieme dei procedimenti per rendere adatti gli agenti biologici all'uso come arma. Un evento ben circoscritto, accaduto a cavallo tra il 1950 e il 1951, è cruciale per le sorti future e, soprattutto, per il cambiamento risolutivo che apportò nella politica americana. Si tratta dell'episodio noto come “epidemia di San Francisco”⁷⁵, la cui

⁷⁵ Allo Standfort University Hospital undici persone furono colpite da infezioni urinarie causati da

conseguenza più rilevante fu la preoccupazione sul presumibile rischio per la salute pubblica che portò alla convocazione, da parte dell'esercito, di una commissione di indagine composta da membri del Communicable Diseases Center, dei National Institutes of Health, del Health Department della città di New York e della Ohio State University. La commissione non si pronunciò direttamente sulla relazione tra causa ed effetto fra gli esperimenti militari, ma l'opinione pubblica cominciò così a prendere coscienza delle preoccupazioni, non solo dei sospetti, verso l'uso di agenti biologici.

Serratia marcesces e uno era morto per endocardite. Il suddetto germe individuato come responsabile apparteneva ai germi ospedalieri, ma era anche l'agente sparso nelle acque della baia di San Francisco per esperimenti segreti.

3.2 La Biological Weapon Convention

Le armi biologiche sono affette dalle stesse limitazioni e gli stessi rischi d'impiego delle armi chimiche, non a caso insieme alle armi nucleari vengono catalogate come *armi di distruzione di massa*. L'uso di microrganismi nocivi (come l'antrace) non rientra, infatti, nelle armi chimiche ma in quelle biologiche, eppure l'uso di sostanze nocive prodotte da organismi, come la tossina botulinica o la ricina, rientra sotto il controllo della Convenzione sulle armi chimiche. Firmata a Parigi nel 1993 per proibire lo sviluppo, la produzione, l'accumulo e l'uso delle armi chimiche e imporre la loro distruzione entro il 2007, la CWC completa il quadro delle convenzioni internazionali sulle armi di distruzione di massa. Infatti sia la CWC che la BWC sono fondamentali nello scenario in questione anche in considerazione dello sviluppo di nuovi agenti chimici, dell'ingegneria genetica e delle biotecnologie, alla luce della sovrapposizione tra tecnologie chimiche e biologiche. Le due convenzioni infatti coprono metà dello spettro di agenti come le tossine e i bioregolatori (ad esempio sostanze chimiche neuro trasmettitorie) per cui è fondamentale, dato il ritmo dei progressi nel campo delle scienze biologiche, che ci sia un sistema di controllo e

un organismo internazionale d'ispezione altamente specializzato, l'OPCW.

La Convenzione sulla proibizione dello sviluppo, produzione e immagazzinamento delle armi batteriologiche (biologiche) e sulle armi tossiche e sulla loro distruzione (BWC) è un trattato ratificato nel 1972 ed entrato in vigore il 26 marzo del 1975 con lo scopo di fermare la produzione di un'intera classe d'armi, quelle biologiche appunto, integrando così il Protocollo di Ginevra del 1925. Infatti nella parte preliminare della Convenzione si legge “Gli Stati partecipanti della presente Convenzione, Riconoscendo la grande importanza del Protocollo concernente la proibizione di usare in guerra gas asfissianti, tossici o simili e mezzi batteriologici firmato a Ginevra il 17 giugno 1925, come anche l'importanza che detto Protocollo ha avuto e continua a avere attenuando gli orrori della guerra; Riaffermando la loro fedeltà ai principi e agli scopi di detto Protocollo e invitando tutti gli Stati a conformarvisi strettamente; Ricordando che l'Assemblea generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite ha condannato più volte tutti gli atti contrari ai principi e agli scopi del Protocollo di Ginevra del 17 giugno 1925; convengono quanto segue”.

La Convenzione era stata, dunque, indispensabile, soprattutto da quando, negli anni '60, l'opinione pubblica internazionale aveva cominciato a nutrire sospetti ed accusare il Protocollo di Ginevra di inefficacia. Per questo nel luglio del 1969 la Gran Bretagna sottopose al Comitato per il disarmo delle Nazioni Unite un progetto destinato sia a proibire lo sviluppo, la produzione e lo stoccaggio di armi biologiche (e non solo l'uso, come prevedeva l'unico trattato in vigore), sia a prevedere delle ispezioni per le violazioni denunciate. Nel settembre dello stesso anno le Nazioni del Patto di Varsavia promossero una mozione analoga che, però, non prevedeva l'eventualità di ispezioni vanificando, così, la gran parte del contenuto. Ormai la strada era tracciata tanto che nel 1969 l'OMS pubblicò un rapporto che segnalava l'imprevedibilità delle armi biologiche e i rischi per la loro incontrollabilità con un tasso di potenziale mortalità impressionante. Nello stesso periodo il presidente Nixon impegnò pubblicamente l'amministrazione americana alla rinuncia allo sviluppo e all'uso di armi biologiche, sancendo ufficialmente una politica di ricerca esclusivamente per scopi difensivi, riguardo a test diagnostici, vaccini e terapie⁷⁶ per

⁷⁶ In un primo momento non erano previste le tossine, ma su pressione della opinione pubblica questa lacuna fu colmata. Le ricerche vennero affidate all'USAMRIID, un istituto finalizzato alla

fronteggiare situazioni di pericolo. Osserva la giornalista Bazzi che “la decisione di porre fine al programma offensivo non era tanto dettata da ragioni etiche e morali, ma da considerazioni pragmatiche: data la disponibilità di armi convenzionali, chimiche e nucleari, le armi biologiche non erano più considerate essenziali per la sicurezza nazionale”⁷⁷.

L’esito dei sopraindicati progetti di disarmo sfociò nel 1972 con la stipula di un accordo internazionale che migliorasse sensibilmente l’accordo del 1925, inadeguato alle nuove conoscenze. La BWC fu, ed è, concepita come un trattato che proibisse esplicitamente di *mettere a punto, fabbricare, tenere in deposito o acquistare in un modo o nell’altro né conservare: 1. agenti microbiologici e altri agenti biologici come anche tossine, qualunque ne sia l’origine o il modo di produzione, di tipo e in quantità non destinati a fini profilattici, di protezione o ad altri fini pacifici; 2. armi, equipaggiamento e vettori destinati all’impiego di tali agenti o tossine a fini ostili e in conflitti*

difesa biologica mediante lo sviluppo di strategie, prodotti, informazioni e programmi di formazione. Caratteristica peculiare di tale attività è la trasparenza garantita anche dalla collaborazione con l’Università e altri centri di ricerca.

⁷⁷ A.BAZZI, op. cit. pag. 44

armati (art. I); oltre a vietare il trasferimento di tecnologie e conoscenze sulla guerra biologica *ad uno Stato, un gruppo di Stati o un'organizzazione internazionale* (art. III). La Convenzione è, pertanto, ancora più incisiva tanto da imporre agli Stati firmatari di *distruggere o destinare a fini pacifici, il più rapidamente possibile e in ogni caso non più tardi di nove mesi dopo l'entrata in vigore, tutti gli agenti, che si trovassero in suo possesso, sotto la sua giurisdizione o il suo controllo* (art.II).

È previsto che gli Stati firmatari che non hanno ancora ratificato⁷⁸ la Convenzione sono obbligati ad astenersi da attività contrarie agli scopi del trattato fino alla loro esplicita comunicazione di non volerlo ratificare. Tuttavia restano come punti irrisolti la quantità dei patogeni necessaria per la ricerca pacifica (e quindi ammessa) e la definizione di ricerca difensiva. E ancora se uno *Stato partecipe alla Convenzione accerta che un'altra Parte agisce in violazione degli obblighi derivanti dalle disposizioni convenzionate, può muover querela presso il Consiglio di sicurezza dell'Organizzazione delle Nazioni Unite.*

Tale modalità di effettuazione delle ispezioni (art.VI) delle parti

⁷⁸ La BWC non è stata ancora ratificata da 32 Stati, sebbene, di questi, 13 l'abbiano firmata, mentre la CWC e il Trattato di non proliferazione nucleare hanno avuto un'applicazione pressoché universale.

accusate prevede il passaggio deliberativo del Consiglio di Sicurezza che decide se intervenire o meno (e non la sua automaticità) previo diritto di veto dei membri dello stesso Consiglio. In questo modo, dato che le decisioni del Consiglio sono valide solo se godono dell'approvazione di tutt'e cinque i membri permanenti, questi ultimi hanno garantita l'immunità da qualsiasi tipo d'inchiesta. Ciò ha permesso all'Unione Sovietica di continuare inosservata il proprio programma di ricerca sul biologico-militare fino ai primi anni '90. Per quanto subito interpretato in tal senso, solo di recente - precisamente nel 1992 ad opera del presidente russo Yeltsin - si è avuta piena certezza che il noto "incidente di Sverdlovsk"⁷⁹ (oggi Ekaterinburg) rientra a pieno titolo nei programmi di guerra biologica, essendosi trattato di un incidente occorso nella produzione industriale di spore di carbonchio provocando 66 morti su 77 casi.

Dunque è agevole dimostrare che la BWC non ha ottenuto i risultati auspicati e neppure l'equivalente di quelli della più recente CWC.

⁷⁹ Questi i fatti. Nel 1979 un'epidemia di carbonchio e la relativa epizoozia, che interessarono un'area fino a 50 km dalle imponenti installazioni per lo sviluppo di armamenti biologici, furono considerate dall'intelligence occidentale come dovute alla diffusione aerogena di spore carbonchiose, mentre furono ufficialmente attribuite al consumo di carni infette vendute dal mercato nero.

Il problema della BWC, in particolare, è l'assoluta mancanza di un regime di verifica e controllo internazionale. Contrariamente alla convenzione sulle armi chimiche (CWC), la BWC non dispone, infatti, di un sistema di verifica efficace e vincolante; di conseguenza, non sono garantite le condizioni per un controllo effettivo dell'osservanza della convenzione. I tentativi di istituire un protocollo aggiuntivo dotato di un regime di controllo sono finora falliti: tale protocollo, proposto anche dall'Italia come dimostrato dalle posizioni ufficiali del Ministero della Difesa, non è stato infatti approvato dalla Conferenza sul Disarmo di Ginevra. Gli Stati firmatari hanno invece raggiunto un'intesa per quanto riguarda le misure in grado di creare fiducia (Confidence Building Measures, CBMs), che prevedono uno scambio di informazioni in materia di attività e sviluppi nel settore biologico. Tali misure non sono tuttavia vincolanti e non tutti gli Stati firmatari le seguono attivamente. A sostegno della convenzione sulle armi biologiche e tossiniche, poi, è stata istituita, con la Convenzione di revisione del 2006, la Implementation Support Unit (ISU) che opera in seno al dipartimento per il disarmo delle Nazioni Unite a Ginevra.

È noto che la BWC viene regolarmente revisionata ogni cinque anni⁸⁰, ma gli Stati firmatari possono richiedere riunioni consultive a carattere formale per discutere i problemi di conformità, un meccanismo sviluppato durante le Conferenze di revisione e che è stato usato solo una volta, da Cuba, contro gli Stati Uniti accusandoli di aver rilasciato da un aereo un insetto parassita. La vicenda, avvenuta nel 1996, si concluse con l'assoluzione degli USA, nonostante la Corea del Nord li avesse ritenuti colpevoli.

Sembra che alcuni paesi, tra cui la Cina, la Corea del Nord, l'Egitto, Israele e la Siria, siano sospettati di possedere scorte o programmi offensivi. Altri, ove lo volessero, hanno la capacità di attuare e portare avanti rapidamente un programma. Ciò emerge da un progetto di

⁸⁰ www.senato.it Le Conferenze di revisione hanno portato a una istituzionalizzazione limitata. Sin dall'epoca della Conferenza di revisione del 1986, vengono promosse misure volontarie atte a costruire un clima di fiducia. Si contano sette categorie di misure in grado di costruire un clima di fiducia: lo scambio di dati e di informazioni su: a) laboratori e centri di ricerca, b) programmi nazionali di ricerca e sviluppo nel campo della difesa biologica, nonché c) epidemie di malattie infettive e fenomeni simili causati da tossine; d) promozione attiva di contatti (...). Fatto incoraggiante, il 2010 ha visto un tasso di partecipazione record: 70 Stati membri su 163 hanno accolto dette misure.

relazione generale stilato da David Scott⁸¹ dove si presume che *“la Corea del Nord, uno Stato parte alla Convenzione sulle armi biologiche, può avere un programma attivo per armi biologiche offensive; che Israele non ha firmato la BWC e, sebbene gli Stati arabi l’abbiano accusata di avere un programma per le armi biologiche, può avere soltanto un programma passivo di difesa, legato ai sospetti sull’attivazione di programmi precedenti e attuali da parte dei suoi vicini”*⁸².

Il caso Iraq

Nel 2002 risultava che 138 Stati avessero ratificato la Convenzione del 1972 a cui se ne aggiunsero altri diciotto che avevano in corso le

⁸¹ D. SCOTT, *“Contrastare le minacce biologiche e chimiche: la strada da intraprendere”* progetto presentato alla Commissione Scienza e Tecnologia della Assemblea Parlamentare Nato, 2011.

⁸² La relazione ricorda anche che in passato, gli Stati Uniti, sostenendo che la Cina disponesse di un programma offensivo in scala ridotta, hanno applicato le sanzioni di non proliferazione. Hanno anche ritenuto che Cuba potesse avere un programma di armi biologiche, ma a seguito di valutazioni più recenti sono giunti alla conclusione che Cuba rispetta gli obblighi assunti con la firma del trattato. *“Cuba è un chiaro esempio di un paese che dispone di un’industria biotecnologica sofisticata che potrebbe essere utilizzata per creare armi offensive, se i dirigenti politici dovessero decidere in tal senso”*.

procedure di ratifica. Tuttavia, già nel 1989 la CIA denunciò che almeno dieci paesi fossero impegnati nello sviluppo e produzione di armi biologiche, numero destinato ad accrescersi negli anni. La minaccia più grande, pertanto, sembrava pervenire dall' Iraq.

Al tempo della Prima Guerra del Golfo l'intelligence occidentale sospettava che il governo di Saddam Hussein avesse in corso un consistente programma di guerra biologica e ciò indusse gli strateghi della Coalizione ad adottare misure di prevenzione: maschere antigas ed indumenti protettivi per tutti i militari, 150000 soldati americani furono vaccinati con l'anatossina del carbonchio, centinaia ricevettero un'anatossina botulinica ancora sperimentale e furono costituite riserve sufficienti per la antibiotico profilassi del carbonchio che avrebbe curato 500000 persone. In effetti, e per fortuna nonostante si dibatte sulle ragioni, le armi biologiche non furono mai usate durante la Guerra del Golfo, ma che il rischio fosse reale fu accertato nel corso di un'indagine ispettiva disposta dalle Nazioni Unite quando l'Iraq ha ufficialmente ammesso di aver sviluppato un programma offensivo di guerra biologica (*B.anthraxis*, *rotavirus*, *camel pox virus*, altre microtossine e un agente fitopatogeno detto *wheat cover rust*).

Il Governo iracheno ha sostenuto di aver distrutto i suoi arsenali biologici - 100 bombe e 13 testate per missili SCUD caricate con tossina botulinica, 50 bombe e 10 testate con carbonchio oltre ad un numero elevatissimo di razzi da 122 mm caricati con agenti biologici - e l'UNISCOM⁸³ ha provveduto direttamente nel 1996 a distruggere gli stabilimenti che erano scampati alla guerra. Ad ogni modo, e come è noto, sia gli USA che la Gran Bretagna non si sono fidati delle rassicurazioni e hanno addotto tra le ragioni della loro offensiva proprio la minaccia biologica promuovendo *una guerra preventiva* contro l'Iraq che, una volta dichiarata vinta dal presidente Bush nel 2003, rivelò l'infondatezza dell'accusa. La guerra in Iraq continua nonostante l'uccisione di Saddam Hussein e mostra le caratteristiche di una guerra asimmetrica “ combattuta tra una superiorità militare e una resistenza subdola. *Spesso l'iracheno diventa guerriero, terrorista, kamikaze, bomba umana* ”⁸⁴.

⁸³ United Nation Special Commission on Iraq

⁸⁴ G. COSMACINI, op. cit., pag.193.

3.2.1 Misure supplementari di non proliferazione e disarmo

La BWC, nonostante tutto, non è stata in grado di eliminare completamente il rischio di sviluppo di armi biologiche come dimostrano le condotte di molti paesi⁸⁵ che, pur ratificando la Convenzione, hanno portato avanti attività in violazione di essa. È evidente che il trattato in questione contiene dei limiti tant'è che, pur mantenendo la qualità di riferimento normativo insieme al Protocollo di Ginevra, la disciplina delle armi biologiche è regolamentata anche da iniziative supplementari integrative.

Esaminando i fatti ci si accorge di come, dopo l'emanazione della BWC, il pericolo maggiore di un utilizzo di armi biologiche provenga dai servizi segreti, per esempio per omicidi politici, o da attori non-statali, come i gruppi terroristici. Si pensi alle gravi violazioni compiute dai Servizi Segreti del "Partito Arancione" in quello che rappresentò il più eclatante esempio di bioterrorismo di stato: un'arma

⁸⁵ Il Sud Africa ha finanziato un programma di ricerca, sviluppo ed impiego di dei più svariati agenti chimici e biologici, utilizzati per assassinare politici mirati e per diffondere epidemie nei territori controllati che si opponevano all'apartheid. Al passaggio dei poteri al governo moderato di De Klerk e poi di Mandela, sono stati distrutti tutti i documenti relativi al terrorismo di Stato.

biologica⁸⁶ sviluppata dai sovietici fu usata dal servizio segreto bulgaro per assassinare, nella metropolitana di Londra, il dissidente Georgi Markov che morì dopo tre giorni di agonia in ospedale.

La principale causa del timore dello sviluppo di armi biologiche da parte degli Stati definiti “canaglia” dall’amministrazione americana è costituita non tanto dal loro impiego sul campo (tutto sommato fronteggiabile), ma dalla cessione delle armi a quei gruppi terroristici che verrebbero sostenuti dagli Stati stessi. Infatti i rapporti, non del tutto provati, tra Stati e terrorismo internazionale, hanno fatto cadere la distinzione, già di per sé fittizia, tra guerra biologica e bioterrorismo.

Nel 1991 membri del Minnesota Patriots Council vennero accusati di tentato omicidio plurimo, mediante ricino-tossina che avevano estratto da semi comprati per posta, avendo cercato di avvelenare degli agenti governativi somministrandola per via respiratoria. L’episodio, apparentemente banale, è in realtà importante perché è il primo caso di

⁸⁶ A.BAZZI, op. cit. pag.45: l’Unione Sovietica era riuscita a trasformare in arma la ricina, una tossina letale derivata da semi di ricino. Ne risultarono pallottole di metallo, che potevano essere sparate da una pistola mascherata da ombrello, del diametro di 1.7 mm, caricate con la ricina attraverso un foro che veniva poi sigillato con una cera. Altri sei omicidi sono stati consumati con simili armi, oltre al tentativo fallito di un altro dissidente bulgaro a Parigi.

condanna sulla base di una legge sul bioterrorismo, *Biological Weapons Antiterrorism Act*, promulgata dagli Stati Uniti nel 1989. Molti sono, comunque, i tentativi di attacco per mano di terroristi ⁸⁷, ma al di là dell'uso degli agenti, è l'idea del diffondersi incontrollabilmente di malattie che suscita le maggiori preoccupazioni e paure per la popolazione. Per questo, alla luce dell'esperienza e della natura dei vari episodi terroristici (non necessariamente legati a fanatismi religiosi), la storia rivela l'adozione di provvedimenti supplementari di emergenza. Nel 1995 l'arresto di Larry Harris, un tecnico di laboratorio dell'Ohio facente parte dell'organizzazione estremista Aryan Nation, fu l'occasione per una drastica revisione della normativa sulla sicurezza dei laboratori. L'insieme dei provvedimenti restrittivi che ne derivarono era dovuto anche alla constatazione della facilità del commercio di patogeni. Si pervenne, così, all'adozione dell' *Antiterrorist and Effective Death Penalty Act (AEDPA)*, a seguito del quale l'acquisto e lo spostamento di agenti

⁸⁷ Alcuni casi noti risalgono al 1984 quando gli adepti della setta dei devoti del culto indiano di Rajaneeshee diffusero la Salmonella typhimurium nei bar dell'Oregon; e al 1995 con la setta religiosa giapponese degli Aum Shinrikyo che divenne tristemente nota per l'attentato con il gas nervino Sarin nella metropolitana di Tokyo; o ancora al 1996 in Texas dove un tecnico di laboratorio, contaminò due scatole di focaccine con una brodocoltura di Shigella dysenteriae, invitando i colleghi ad assaggiarle.

patogeni in America furono sottoposti a un rigido controllo⁸⁸ affidato ai Centers for Disease Control and Prevention di Atalanta.

Un’Iniziativa di sicurezza in materia di proliferazione fu diretta, nel 2003, dagli USA e prevedeva un accordo informale tra oltre 90 Stati con lo scopo di bloccare le spedizioni di patogeni, nonché dei loro vettori, verso i paesi che rappresentano una fonte di preoccupazione per i partecipanti all’iniziativa stessa. Gli Stati membri si impegnarono anche ad agire, se fosse stato necessario, *per contribuire a bloccare o sventare pericolosi commerci via mare, aria o terra e, se del caso, a scambiarsi le informazioni in tempi rapidi*. L’anno successivo il Consiglio di Sicurezza dell’ONU adottò all’unanimità la Risoluzione 1540, di rango internazionale, che aggiunse un ulteriore obbligo vincolante *contro ogni sostegno per l’acquisizione di armi di distruzione di massa a persone o strutture non autorizzate dai rispettivi governi*⁸⁹. La Risoluzione prevede *che gli Stati hanno*

⁸⁸ Si impone la registrazione per tutti i mittenti, tutti i destinatari e tutti i recipienti di agenti biologici, le violazioni sono punite con pene pecuniarie fino a mezzo milione di dollari ed anche con pene detentive adeguate. La conseguenza più rilevante è che la restrizione ha frenato notevolmente la ricerca e la libera circolazione tra laboratori.

⁸⁹ Presidenza del Consiglio dei Ministri - Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita, “Codice di Condotta per la biosicurezza”, 2010

l'obbligo di dotarsi di misure di controllo interne per prevenire la proliferazione. Un 'Comitato 1540', inoltre, è stato incaricato di raccogliere le relazioni inviate dagli Stati membri sullo stato di attuazione delle misure obbligatorie (nella sua seconda relazione al Consiglio di Sicurezza, nel 2008, esso prendeva atto dei progressi, sottolineando allo stesso tempo, che restava ancora molto da fare).

Come è possibile leggere nel Codice di Condotta per la Biosicurezza del 2010 *una iniziativa importante, nell'ambito del settore biologico, è rappresentata dal Gruppo Australia, un forum informale, attualmente composto da 41 Stati che, attraverso l'armonizzazione dei controlli sulle esportazioni cerca di evitare che le stesse possano contribuire allo sviluppo di armi chimiche e biologiche. Il forum si occupa, appunto, di coordinare le misure di controllo, interessando gli Stati dell'U.E. e altri 13 paesi, tra cui Argentina, Australia, Canada, Corea del Sud, Giappone, Stati Uniti, Turchia e Ucraina. Il gruppo informale si riunisce annualmente per valutare come rendere più efficaci le misure nazionali di autorizzazione all'esportazione nel quadro delle iniziative per la non proliferazione⁹⁰.*

⁹⁰ Le liste dei patogeni elaborate nel corso dei lavori sono state recepite dai Paesi partecipanti e dall'Unione Europea (decisione della Commissione 2002/253 che stabilisce la definizione dei casi

Infine si può citare l'impegno della NATO, sin dal 1999, rispetto al divieto di proliferazione delle armi biologiche. Di fatto la NATO ha lanciato la sua Iniziativa sulle armi di distruzione di massa con la quale *inserisce la propria azione politica e militare nell'ambito dei programmi di non proliferazione, fornendo un forte sostegno a una serie di regimi di controllo degli armamenti e di non proliferazione e un'apertura verso i partner e le organizzazioni internazionali interessate.* Ma anche l'attività dell'O.N.U. attraverso diverse risoluzioni (*n.1/1946; n.2166/1966; n.37/98d del 1982*) che, benché non vincolanti, non influenzano i governi degli Stati membri. L'Unione europea, da parte sua, sostiene la BWC con azioni congiunte, attuate attraverso l'Ufficio delle Nazioni Unite per il disarmo con sede a Ginevra: *dal 2006, gli Stati membri dell'Ue sono tenuti a proporre annualmente misure atte a costruire un clima di fiducia.*

ai fini della dichiarazione delle malattie trasmissibili alla rete di sorveglianza comunitaria); quest'ultima ha altresì adottato un regolamento sull'esportazione di agenti e tecnologie a duplice uso (Regolamento n. 1334/2000 del Consiglio come modificato da Regolamento n. 2432/2001). In Italia l'Autorità competente per l'applicazione di tale regolamento è la Direzione Generale per la Politica Commerciale Internazionale del Ministero dello Sviluppo Economico.

Nonostante le revisioni della Convenzione susseguitesisi dal 1986 ad oggi⁹¹ - durante le quali gli Stati hanno riaffermato che *il campo di applicazione della convenzione si estende ai nuovi sviluppi scientifici e tecnologici* ed hanno anche istituito misure di rafforzamento della fiducia, al fine di migliorare la trasparenza del trattato - le carenze della BWC spingono, per il futuro, verso direzioni che vanno oltre il trattato e che comprendono impulsi nazionali, multilaterali e privati.

⁹¹ In occasione della “II conferenza di revisione” gli Stati membri hanno convenuto di rafforzare il trattato riferendo ogni anno sulle misure di rafforzamento della fiducia (CBM) alle Nazioni Unite. Di seguito la “III conferenza” ha istituito un gruppo di esperti governativi (VEREX) per identificare ed esaminare possibili misure di verifica. Mentre il documento finale della “IV conferenza” del 1996 afferma che l’uso delle armi biologiche è vietato «under any circumstances» e pertanto anche a titolo di rappresaglia, la “V conferenza”, dopo i fatti dell’11 settembre e dell’emergenza antrace, fu sospesa per un anno a seguito di disaccordi e ripresa l’anno successivo prevedendo riunioni annuali tra gli Stati per decidere su una lista di argomenti. Infine la “VII conferenza” tenutasi a Ginevra a dicembre del 2011, la cui Dichiarazione finale ha affermato che *“in ogni circostanza l’uso delle armi batteriologiche e tossiche è effettivamente vietata dalla Convenzione” e “la determinazione degli Stati parti a condannare qualsiasi uso di agenti biologici o tossine non per scopi pacifici, da chiunque in qualsiasi momento”* . Da “BWC/CONF.VII/7”, Nazioni Unite, Estratto 10 Gennaio 2013.

Capitolo 4.

Riflessioni bioetiche

Si tratta dell'incubo del XXI secolo. L'agghiacciante prospettiva che organizzazioni terroristiche mettano le mani su agenti biologici responsabili di malattie contagiose non controllabili, quali il virus dell'ebola, o considerati storicamente capaci di sterminio, come il “male del mais”⁹², dal 2001 è diventata bioterrorismo. Nonostante da più fronti siano pervenuti input diretti a rassicurare l'opinione pubblica specificando la difficoltà concreta di reperire vettori efficaci di dispersione degli agenti e dimostrando che statisticamente le armi convenzionali sono più pericolose, si avverte tra la collettività la necessità di un'ancora di salvezza cui aggrapparsi; anche in vista dei progressi scientifici e tecnologici che, strutturalmente ambivalenti, si rivelano allo stesso tempo “per” e “contro” l'uomo.

L'allarme bioterrorismo, che coinvolge non solo la salute e la sicurezza, ma addirittura la stessa identità umana, chiama, dunque, in

⁹² G. Cosmacini, op.cit. pag. 102: Si tratta del vaiolo, così chiamato dagli indigeni peruviani nel secondo 1400, perché le pustole ricordavano loro i chicchi del mais.

causa la bioetica. Bioetica e bioterrorismo, infatti, sono due parole accomunate dallo stesso prefisso e dal medesimo “Spirito del Tempo” (*Zeitgeist*), non a caso pur se il termine è di recente origine americana⁹³ la problematica è fatta risalire al periodo del processo di Norimberga (1946), quando, a seguito dei crimini nazisti, si prese coscienza della possibilità di manipolare la vita umana grazie all’impiego di tecniche sempre più sofisticate. Ad uno sviluppo tecnologico senza limiti - come sostenuto dai fautori liberali della bioetica, secondo i quali si teme che la pressione dell’opinione pubblica possa incrinare l’immagine positiva della scienza e ostacolare l’autonomia degli scienziati - si contrappone la visione cattolica della disciplina che crede nella doverosa “frontiera etica”, in quanto non tutto quello che è possibile tecnicamente è da ritenersi lecito sul piano morale. Si intuisce che ferma la considerazione di una bioetica innovatrice e discontinua rispetto all’antica etica medica, la sua rilevanza nella problematica del bioterrorismo (e più in generale nel dibattito culturale e sociale dei nostri giorni) è connessa tanto alle inedite possibilità tecniche nascenti dall’ingegneria genetica quanto

⁹³ Il neologismo è stato usato per la prima volta nel 1911 dall’oncologo americano V.R. Potter nel titolo del suo celebre libro “*Bioethics a Bridge to the Future*”, per poi affermarsi dal 1978 con la pubblicazione dell’*Encyclopedia of Bioethics*.

alla condizione di smarrimento dell'uomo moderno di fronte alla crisi di valori dell'età post-moderna. Infatti l'individuo contemporaneo orfano delle grandi certezze del passato deve fare i conti con il nuovo precetto occidentale della "morte di Dio" e con la nuova concezione della responsabilità individuale: l'essere è pensiero debole e *se vengono meno i metaracconti sembra perduto ogni principio di legittimazione e anche di critica dell'esistente*⁹⁴.

Diventa, allora, essenziale una riflessione bioetica sulla valenza epistemologica dei diritti umani quale limite obiettivo all'arbitrio e alla volontà di potenza. La questione è di primaria importanza nella nuova visione delle cose, laddove al *caso* e alla *necessità* è subentrato l'ampliamento della sfera decisionale e delle scelte individuali. Pertanto da sempre l'uomo si è trovato ad affrontare dilemmi morali, ma con un atteggiamento diverso rispetto all'epoca post-moderna. Si pensi al conflitto vissuto dal patriarca Abramo a cui Jahvè aveva comandato di immolare il figlio Isacco o al sacrificio, necessario per il buon esito militare, di Ifigenia da parte del padre Agamennone. In entrambi i casi il gesto proponeva un dissidio tra il dovere verso

⁹⁴ G.VATTIMO, "Tecnica ed esistenza. Una mappa filosofica del Novecento", Paravia, Torino, 1997, pag.82.

l'innocente, che ha diritto alla vita, e il dovere verso la divinità, a cui si *deve ubbidire*; tuttavia se calata nel clima culturale del tempo la disponibilità a sacrificare il proprio figlio era una scelta obbligata dal quadro etico impregnato di carattere religioso (obbedienza alla divinità o dovere di portare a buon fine la spedizione) che la rendeva meno difficoltosa. È palese, dunque, la diversità di approccio delle questioni attuali. L'uomo contemporaneo, privato dei valori e delle certezze, si trova ad affrontare una tale complessità dei dilemmi etici di fronte a questioni pratiche, inedite e squisitamente umane come, appunto, la sperimentazione sull'uomo e la manipolazione genetica che sembrano ribaltare il principio categorico kantiano secondo il quale si *deve agire in modo da trattare l'uomo sempre anche come fine, non mai solo come mezzo*.

4.1 Il Pensiero come responsabilità

È bene fare un passo indietro, a quando “l’unità 731” dell’esercito imperiale giapponese aveva predisposto delle bombe rudimentali di antrace, peste e tifo con cui attaccava i villaggi della Manciuria e sotto la guida del loro ideatore, il generale Shiro Ishii, praticava la vivisezione ed altri esperimenti letali sugli esseri umani; e al 1974 quando, in seguito allo scandaloso studio Tuskegee, in Alabama, sulla sifilide⁹⁵, il governo americano creò la *Commissione nazionale per la protezione degli esseri umani e per la ricerca biomedica e comportamentale*. E si prenda in considerazione il fatto che il Codice di Norimberga è considerato il primo documento ufficiale della bioetica. Ecco segnati i punti cruciali che hanno portato il dibattito bioetico alle soglie dell’11 settembre. I regimi totalitari del ventesimo secolo sostenevano l’idea che le società umane si possono controllare

⁹⁵ www.wikipedia.it: Per gli esperimenti vennero reclutati 399 inconsapevoli mezzadri afroamericani malati di sifilide e 201 a cui fu inoculata, i quali furono seguiti dalle autorità coinvolte per capire l’evoluzione della malattia e i suoi reali effetti anche nella speranza di giustificare i programmi di trattamento sulla popolazione nera. L’eredità del programma di ricerca fu la morte, seguita all’aggravarsi della sifilide, di numerosi uomini e la trasmissione della malattia attraverso i rapporti sessuali alle proprie donne, che una volta incinte, trasmisero una sifilide congenita ai propri nascituri

annullando l'individuo, sradicandolo dal suo senso di autonomia sulla base di un peculiare loro modo di considerare le conoscenze scientifiche. Se, pertanto, i campi di concentramento e l'olocausto sono stati il trauma principale del XX secolo, il terrorismo biologico è la minaccia paralizzante del nuovo millennio. Eppure i due fenomeni storici sono molto più legati tra loro di quanto si possa pensare: perché l'11 settembre ha messo a nudo la fragilità dell'uomo contemporaneo alla stessa maniera con cui Auschwitz ne ha sconcertatamente denudato l'anima; perché il regime di assoluto terrore che il nazismo praticava non era il mezzo con cui difendeva il suo potere allo stesso modo che per il terrorismo; perché è in entrambi i casi è *la sovranità assoluta* in uno spazio libero ad amministrare la paura altrui; perché, inoltre, le vittime di un attacco terroristico sono uomini e donne comuni come lo erano le vittime dell'orrore di Auschwitz.

Ebbene, oggi si può ancora parlare di *banalità del male* anche per il terrorismo, e nello specifico per il bioterrorismo? *La realtà* è tuttora *impenetrabile alla luce del pensiero*? Probabilmente avventare una risposta positiva piuttosto che negativa significherebbe ricondurre ad un esito manicheo, assolutamente semplicistico, una questione di indubbia complessità. È vero che prima di Auschwitz e dell'11

settembre era inimmaginabile che esseri umani sarebbero stati vivisezionati come cavie o estirpati come erbacce o trasformati in ordigni viventi, così come è vero che la tragedia anche oggi emerge da uomini comuni che esibiscono un volto di *terribile normalità* - Mohamed Attab l'uomo che ha guidato il primo aereo contro le Torri Gemelle passò le sue ultime ore a bere in una discoteca di lapdance. Eppure ciò non basta a delineare la banalità del male del terrorista contemporaneo, spesso incardinato nell'immagine del giovane uomo di età compresa tra “i 20 e i 30 anni, una fascia d'età che si lascia maggiormente trascinare al fanatismo, all'azione diretta e perfino alla morte”; di giovane, quindi, dall'aspetto comune “non in grado di attirare l'attenzione su di sé, per il quale al crescere dell'isolamento diminuisce il relativo senso di realtà, al punto da rendere ogni suo delirio come giusto e possibile”⁹⁶. Si è testimoni di una condizione umana che intreccia il dato biologico *all'agire al di fuori del pensiero* e che sicuramente necessita di un'azione politicizzante capace di tradurre in forme civili quella parte di inumano che è insita nell'uomo. Questa valutazione non è mera astrazione, perché quando si coinvolgono i diritti umani ci si cala nello stadio più prevalentemente

⁹⁶ M.CANNAVICCI, “Identikit del terrorista”, Centro Europeo di Psicologia Investigazione e Criminologia.

pragmatico del dibattito e si riconosce l'inalienabile diritto di avere comunque dei diritti come il presupposto universale. Al "tutto è possibile" deve subentrare la capacità dell'uomo di pensare autonomamente, così da appropriarsi dell'*agire all'interno del pensiero*. Ciò significa che l'individuo si porrà finalmente come un libero soggetto pensante, proiettato armonicamente nella realtà da cui è stato (o si è) distaccato, solo quando il pensiero si identificherà con la facoltà del giudizio, cioè la capacità di comprendere gli eventi attraverso la *più politica delle attività della mente*. Laddove il male si origina dall'atrofia del pensiero è proprio il pensiero che diventa l'ermeneutica del bene e del male per cui si sente il bisogno di chiedersi come si pensa, qual è la natura interna del pensiero, perché si pensa; il tutto in un dialogo interiore tra il sé e il proprio io che sfocia nel giudizio. *"L'uomo è anche dotato di volontà, la quale è superiore all'intelletto stesso"* - sosteneva Scoto Duns contrapponendosi nettamente al primato dell'intelletto della tradizione aristotelica - *"L'intelletto, infatti, dipende dai suoi effetti, mentre la volontà è libera, non ha altra causa che se stessa"*. Questa affermazione della volontà, accostata ai principi kantiani sulla facoltà di giudizio come qualità superiore dell'uomo, riconosce l'autonomia del pensiero dell'individuo in un necessario rapporto con la realtà, la quale, a sua

~ 100 ~

volta, lo obbliga a superare l'isolamento e le limitazioni a favore di una comunicazione con gli altri che gli permettesse di prendere decisioni giuste ed eque.

La riflessione bioetica sull'emergenza bioterrorismo deve partire da questa considerazione, affinché possa esaminare le urgenze, le paure e le incognite che scaturiscono dalla "società globale", fatta di uomini, donne, medici, professionisti, genitori, cittadini, soldati e civili, terroristi e terrorizzati. Proprio le nuove sfide bioterroristiche richiedono la ricerca di nuovi equilibri tra libertà individuale e bene comune il tutto nella più assoluta garanzia dei diritti umani.

4.2 Il medico al cospetto del bioterrorismo

La medicina ha percorso una strada parallela alla storia della guerra sin dall'antichità come dimostra lo stesso Omero nell'Iliade, parlando di Macàone, *l'eroe figlio di Asclepio*, palesandone le diverse sfaccettature. La figura del medico, sviluppatasi soprattutto nel contesto militare, ha assunto nei secoli un'importanza essenzialmente determinante, perché il medico è colui che ha saputo prendere il meglio della guerra e coltivarlo per mettere a profitto una medicina all'avanguardia da destinare alla *salute pubblica*. Lo stesso Ippocrate consigliava ai giovani allievi di seguire un esercito in battaglia per fare esperienza nella chirurgia. Infatti la guerra è *l'evento euristico che consente l'acquisizione empirico-sensoriale di un nuovo sapere anatomico ante litteram* e il medico è il “guaritore perfetto” che allo stesso tempo cura e toglie sensibilità al dolore⁹⁷. Il rapporto tra medicina e guerra è piuttosto vasto e di indiscusso interesse, tuttavia ai fini del presente lavoro è sufficiente dire che sono stati necessari tanti anni e svariati provvedimenti per affermare che l'obiettivo prevalente

⁹⁷ Nella medicina militare esiste una conflittualità originaria legata all'obiettivo militare di fornire supporto alle truppe per eliminare fisicamente il nemico contraddicendo il principio cardine di preservare la vita e curare indistintamente tutti i malati.

della professione medica è promuovere la salute e preservare la vita in un contesto che tenga conto dei diritti umani e della neutralità del ruolo del medico.

È opportuno, piuttosto, esaminare il rapporto tra medico e bioterrorismo, all'interno del quale si trova ad affrontare problematiche di rilevanza etica in ordine sia alla ricerca che alla pratica clinica. L'OMS, infatti, *vieta al medico di partecipare ad una ricerca finalizzata alla produzione di armi, sottolineando altresì l'obbligazione morale di tenere conto che le sue scoperte possano eventualmente essere utilizzate da altri a scopi distruttivi o di offesa bellica*⁹⁸. Di fronte all'allarme bioterrorismo il ruolo del medico pone, inoltre, specifici problemi di tipo epidemiologico e clinico, da cui emerge una conflittualità fra la tutela dei diritti individuali e perseguimento del bene comune⁹⁹. La limitazione dei diritti individuali per il bene comune, nello specifico la quarantena o l'isolamento, è legittimata dai Principi di Siracusa ratificati dal 1985 dall'UNESCO, che indica le condizioni in presenza delle quali il

⁹⁸ Da World Medical Association, "Declarastion of Washington on biological weapons", 2002.

⁹⁹ V.MELE, "Il medico e la guerra", l'Arco di Giano, volume 12, fascicolo 39, primavera 2004, pag.76.

governo può procedere a detta limitazione: 1. se è stabilita per legge;
2. se è posta a vantaggio di un obiettivo legittimo d'interesse generale;
3. se strettamente necessaria in una società democratica; 4. quando non venga posta arbitrariamente e non risultino altri mezzi per perseguire l'obiettivo.

Il triage bioterrorismo

Il triage indica una modalità efficace per garantire un soccorso rapido e con metodo dei feriti sul campo di battaglia. Un aneddoto può essere utile per comprendere la questione etica che vi sta dietro. Nel 1907, durante la seconda guerra mondiale in Nord Africa, l'ospedale traboccava di uomini malati, alcuni feriti in battaglia e altri ammalatisi a seguito di una malattia infettiva procurata nei luoghi di meretricio. Vista la scarsità di penicillina, ci si chiese a chi somministrarla: secondo un criterio di *giustizia* si sarebbe dovuta somministrare ai feriti che rischiavano la vita, ma in guerra prevaleva il criterio *utilitaristico*, per il quale trattando i malati non feriti questi sarebbero stati in poco tempo pronti a tornare sul campo di battaglia lasciando liberi i letti per le eventuali necessità. In questo modo la penicillina sarebbe stata messa a profitto.

Anche per il bioterrorismo, come per la guerra, si propone il problema di come scegliere le modalità di trattamento e prediligere la somministrazione di cure, soprattutto in vista della scarsità di risorse nella tempestività degli attacchi bioterroristi assolutamente imprevedibili. In un articolo comparso nel 2001 sulla rivista *Annals of Emergency Medicine*¹⁰⁰ vengono indicati i fattori da considerare nella selezione dei soggetti da trattare, e quali no, durante un'emergenza bioterroristica. Tra i primi figurano il beneficio terapeutico probabile, il miglioramento della qualità della vita, gli effetti positivi nei lunghi tempi e l'urgenza delle condizioni del paziente. Non sono, invece, da considerare l'età, il sesso e la razza, il talento, la disabilità e l'handicap, lo stato socioeconomico o l'abuso di farmaci o alcol.

È una versione che abbraccia ancora una volta *l'aspetto utilitaristico* del triage, finalizzato alla “cura del maggior numero di persone utilizzando il minor numero di risorse”. Un rilevante elemento da sottolineare è che gli autori dell'articolo prescrivono anche di curare *per primi coloro che occupano posti di responsabilità per la gestione dell'emergenza bioterroristica, i quali, proprio in virtù della loro*

¹⁰⁰ N.PERSIK, M.KEIM, K.ISERSON, “Terrorism and the ethics of emergency medical care”, *Ann.Emer.Med*, 2001, pag. 242.

qualità di emergency caregivers, possono assistere un gran numero di persone.

Questo “effetto moltiplicatore diretto” apparentemente sembra porsi in contrasto con l’idea del medico come professionista a tutela della salute umana e dei valori universali dell’uomo, in realtà è indice dell’evoluzione che ancora oggi il ruolo del medico tollera come elemento naturale. E chissà che, in un futuro non troppo prossimo, non si assisterà all’operatività del *digital physician*¹⁰¹, che vede nel medico digitale una nuova sfida per la bioetica e una ulteriore tessera per comporre il puzzle della storia della medicina.

¹⁰¹ G.COSMACINI, op.cit. pag.195.

4.3 Il “panico morale”

“Un aereo piomba su una delle Torri Gemelle di New York e la incendia. Passano pochi minuti e un altro aereo si infila nella seconda, trapassandola. Poi sono soltanto scene di distruzione e di morte viste e riviste all’infinito”. Con queste parole la giornalista Adriana Bazzi introduce il capitolo intitolato “*Le ferite mentali del terrorismo e della guerra*” per mettere in luce l’evento che avrebbe cambiato la sorte della storia, un evento di enorme portata non solo per la gravità dell’attacco, quanto per la dimensione mediatica che ha assunto. L’emergenza psicologica che immediatamente ne scaturisce si trasforma in panico collettivo qualche giorno dopo quando, nel clima arroventato del crollo delle Twin Tower, avviene il primo contagio di spore di antrace inviate per posta negli USA. A partire dal 18 settembre vengono contaminate, infatti, diciotto persone fra cui cittadini, rappresentanti dei media e uomini politici, cinque dei quali muoiono¹⁰². È panico morale, un sentimento profondo che disgrega e aggrega, divide e unisce in un clima di diffidenza, estraneità, sospetto e vulnerabilità generale verso tutto ciò che è straniero, sconosciuto ed

¹⁰² A.BAZZI, op cit., pag.5

estraneo al proprio quotidiano. L'obiettivo del terrorismo è stato, così, raggiunto, le ultime minacce del terrorismo batteriologico hanno, poi, modificato alcune abitudini come andare al cinema o al ristorante, prendere la metropolitana o semplicemente aprire la posta; e coloro che avevano per motivi personali un precario equilibrio psicologico si sono ritrovate a non dormire, a non riuscire a stare da soli, a rifiutare i luoghi affollati e a far un uso massiccio di psicofarmaci sedativi. Il coinvolgimento emotivo riguarda la potente stimolazione di ogni forma di paura che risieda nella personalità della vittima, nel senso che si amplifica non solo la paura della morte, ma anche la percezione intima e soggettiva dello sgomento di fronte alle malattie.

È notorio che il terrore si prova davanti all'inatteso e, pertanto l'angoscia più penetrante si ha quando l'impossibilità di comprendere colpisce in profondità, all'origine del sé e al confine dell'identità. Gli attentati terroristici sopracitati rappresentano un terrore immediatamente politico, che sfugge alla razionalità e si pone al di fuori da quell'ordine calcolato che struttura la quotidianità: il terrore e l'angoscia di un nemico occulto (gli agenti biologici e le potenzialità umane) colpiscono in profondità un "proprio" che sembrava poter essere "tutto". In effetti di fronte alla catena di tragiche conseguenze che la guerra porta con sé una delle prime reazioni umane è quella di

~ 108 ~

registrare e quantificare i danni tangibili, oltre che ripararli; *eppure alle sofferenze si accompagnano spesso profonde “ferite” che sono meno visibili e che di certo non sono quantificabili, quelle di tipo psicologico*¹⁰³.

È su queste “ferite” che il terrorismo fa leva e, per coinvolgere il maggior numero di persone possibile, utilizza un “alleato” davvero efficace: i mezzi di comunicazione di massa. Il terrorismo, con vanità, sfrutta la luce dei riflettori e la cassa di risonanza della televisione, perché sa che nella comunicazione globale esiste solo ciò che le reti comunicative trasmettono a spettatori inconsapevoli. È stato fatto notare come *“non avrebbe avuto lo stesso effetto psicologico il sapere semplicemente che due aerei si erano abbattuti sulle torri gemelle; il saperlo leggendo sul giornale sarebbe stata una semplice informazione con scarsa risonanza emotiva, così come avviene per i frequenti genocidi che avvengono in Africa tra tribù rivali”*¹⁰⁴. Si vive, così, un distruttivo impatto psicologico che non è solo una notizia, ma un dramma emotivo allo stesso tempo interiore e pubblico. Le

¹⁰³ M.G. DE MARIA, “Gli effetti psicologici della guerra”, L’Arco di Giano, Vol.12, fascicolo 39, primavera 2004.

¹⁰⁴ M.CANNAVICCI, op. cit.

immagini non inducono al ragionamento, ma colpiscono direttamente l'emotività dello spettatore. Davanti all'immagine del terrore, dell'attimo in cui si consuma la morte, lo spettatore rievoca il proprio stato di *essere mortale* e automaticamente, al pari di una reazione a corto circuito, viene indotta la paura, insieme all'angoscia ed allo smarrimento, perché appartenendo alla comunità ci si sente parte di essa e, quindi, fragile con essa. È il senso di appartenenza che rende lo spettatore, non solo partecipe degli eventi altrui, ma principalmente un "medesimo del proprio". Da qui ansia, incubi, depressione, attacchi di panico e addirittura suicidi, dacché si percepisce che il terrorismo, più che la guerra, può colpire inaspettatamente proprio tutti e ognuno in modo e in misura diverse. Si tratta del terrore assoluto che esternalizza l'interno, un terrore che si assoggetta al volere del terrorismo grazie alla tendenza della collettività a *banalizzare con luoghi comuni la dimensione psicologica per una naturale tendenza a cercare di tenere sotto controllo le proprie inquietudini*¹⁰⁵.

¹⁰⁵ M.G. DE MARIA, op cit.

4.3.1 Disturbo post- traumatico da stress

Il concetto di trauma è centrale nella maggior parte dei disturbi della popolazione vittima del trauma mediatico. Nell'era dello spavento globale il trauma, infatti, copre una dimensione smisurata e dalle mille sfaccettature¹⁰⁶. Sottovalutato per molto tempo, anche a causa della inesauribilità degli effetti psicologici ad ampio spettro sia transitori che permanenti, il DPTS ha assunto, nel corso degli ultimi anni, un interesse clinico-scientifico davvero rilevante e una crescente consapevolezza. Il DPTS è stato inserito ufficialmente nel manuale diagnostico dell'*American Psychiatric Association* (DSM) nel 1980, ma già nella letteratura del Novecento è stato descritto con dizioni differenti¹⁰⁷ per indicare una patologia che insorge acutamente in conseguenza dell'esposizione ad eventi stressanti di gravità estrema

¹⁰⁶ M.G.DE MARIA, op cit. Ad esempio il vissuto traumatico di un militare prigioniero di guerra addestrato alle avversità sarà molto diverso da quello di un soccorritore umanitario o dalla popolazione civile coinvolta sia direttamente che per via mediatica.

¹⁰⁷ Nel 1800 Oppenheim definisce la *nevrosi post-traumatica* come l'insieme di sintomi ansiosi; nel 1896 Kraepelin presenta le *nevrosi da spavento* per indicare una categoria diagnostica strettamente collegata ad eventi traumatici come calamità naturali, incidenti, ecc. Nel 1979 Freud parla di *nevrosi d'angoscia* (disturbi psicologici dei reduci della prima guerra mondiale) e Kardieer formula il concetto di *nevrosi da guerra* (un quadro clinico caratterizzato da manifestazioni di aggressività e irascibilità alle stimolazioni dell'ambiente).

che mettono a repentaglio la propria o altrui incolumità. Mentre nella letteratura dei primi anni '80 si faceva riferimento prevalentemente alle conseguenze psicologiche di soggetti esposti a operazioni di guerra, da qualche anno le situazioni potenzialmente in grado di portare allo sviluppo del DPTS sono aumentate, mantenendo nel DSM-IV il riferimento alla “gravità oggettiva estrema” della situazione. Nel 1987 i criteri diagnostici sono stati significativamente modificati nel DSM-III R, dove appare come un’entità clinica eterogenea, caratterizzata da una molteplicità di sintomi che insorgono successivamente all’esposizione di un avvenimento traumatizzante. È l’ultima revisione, apportata all’edizione del DSM-IV-TR del 2002 a seguito degli attacchi terroristici del 2001, che definisce i contorni del DPTS come un disturbo la cui caratteristica essenziale è *“lo sviluppo di sintomi tipici che seguono l’esposizione ad un fattore traumatico estremo che implica l’esperienza personale diretta di un evento che causa o può comportare morte o lesioni gravi, o altre minacce all’integrità fisica; o la presenza ad un evento che comporta morte, lesioni o altre minacce all’integrità fisica di una persona; o il venire a conoscenza della morte violenta o inaspettata, di grave danno o minaccia di morte o lesioni sopportate da un membro della famiglia o da altra persona con cui è in stretta relazione (Criterio A1). La*

~ 112 ~

risposta della persona all'evento deve comprendere paura intensa, il sentirsi inerme, o il provare orrore (oppure nei bambini, la risposta deve comprendere comportamento disorganizzato o agitazione) (Criterio A2). I sintomi caratteristici che risultano dall'esposizione ad un trauma estremo includono il continuo rivivere l'evento traumatico (Criterio B), l'evitamento persistente degli stimoli associati al trauma, l'ottundimento della reattività generale (Criterio C), e sintomi costanti di aumento dell'arousal (Criterio D). Il quadro sintomatologico completo deve essere presente per più di un mese (Criterio E), e il disturbo deve causare disagio clinicamente significativo o menomazione del funzionamento sociale, lavorativo o di altre aree importanti (Criterio F)''¹⁰⁸.

Il DPTS è, quindi, un grave disturbo psichiatrico che nelle sue forme più croniche si sviluppa in una minoranza di sopravvissuti ad un trauma e rappresenta l'incapacità di integrare l'esperienza traumatica con la visione integrata di sé e del mondo. I soggetti con DPTS rimangono, dunque, incastrati nel ricordo terrifico incapaci di concentrarsi sul presente. Il disturbo è caratterizzato dalla continua intrusione nella coscienza di ricordi dolorosi a cui segue una forte

¹⁰⁸ American Psychiatric Association, "Manuale Diagnostico e Statistico dei disturbi mentali", 2002 Masson, Milano.

attivazione fisiologica con relativi tentativi di impedire il riaffiorare dei ricordi attraverso strategie di evitamento attivo e passivo. Questo schema di intrusione-evitamento porta ad un progressivo peggioramento dei sintomi e delle disabilità nel periodo che segue l'esposizione al trauma, può interferire con le relazioni interpersonali e portare a conflitti coniugali, divorzio o perdita del lavoro. Inoltre, possono essere presenti: sentimenti di colpa per il fatto di essere sopravvissuti a differenza di altri o per ciò che hanno dovuto fare per sopravvivere; compromissione della modulazione affettiva; comportamento autolesivo e impulsivo; lamentele somatiche presenti in tante malattie comuni; sentimenti di inefficienza, vergogna, disperazione; ostilità; ritiro sociale; sensazione di minaccia costante; cambiamento delle precedenti caratteristiche di personalità¹⁰⁹. L'elenco potrebbe ancora continuare, a dimostrazione della complessità e vastità del fenomeno; ma ciò che si vuole sottolineare è che né la persona malata né le persona vicine associano i sintomi all'evento traumatizzante. Le persone affette da DPTS hanno un atteggiamento di diniego allo stesso modo delle vittime direttamente colpite, ovvero tendono a rimuovere, sminuire, mascherare: soffrono

¹⁰⁹ American Psychiatric Association 2002.

del *terrore muto* al cospetto di una minaccia batteriologica che, nella mente dell'individuo, si trasforma in un'ecatombe, di fatto per niente in atto nella realtà, sintomo del loro deterioramento cognitivo.

I bambini e il disturbo

Un interessamento particolare deve essere rivolto ai bambini, i quali vengono coinvolti in diversa maniera a secondo che siano figli delle vittime, vittime o spettatori.

Allarmanti, infatti, sono le conseguenze sui figli delle vittime perché, secondo recenti studi, possono sviluppare una serie di sintomi con seri rischi di avere disturbi mentali da adulti¹¹⁰, soprattutto se sono le madri a presentare il disturbo, perché gli effetti emotivi, se trascinati a lungo termine, inevitabilmente si trasformeranno in disturbi comportamentali con ripercussioni sul loro sviluppo morale.

Diverso il caso dei bambini direttamente colpiti dal disturbo, perché il loro futuro potrà essere popolato dai disturbi della personalità.

Ancora una volta è necessario mettere in primo piano il ruolo della televisione. Le immagini di attacchi terroristici, le notizie sulla diffusione di contaminazioni batteriologiche, l'allarme costante di

¹¹⁰ M.G.DE MARIA, op cit. pag.85.

nuove tecnologie sempre più potenti, inducono nei minori una confusione, sempre più critica, tra la realtà e la pura suggestione o tra avvenimenti in tempo reale e avvenimenti registrati. Secondo il National Institute of Mental Health i bambini vanno incontro a “lutto infantile traumatico”, *quella condizione in cui un bambino o un adolescente ha perso una persona amata, in circostanze oggettivamente e soggettivamente traumatiche ed, in cui, i sintomi del trauma colpiscono l'abilità del bambino di superare il normale processo del lutto*. Molti sintomi sono simili a quelli del DPTS come: ri-sperimentare aspetti della causa traumatica della morte, inclusi pensieri circa il trauma o la persona che è morta, evitamento dei ricordi traumatici e “stordimento” emotivo, iperattività fisiologica, irritabilità, rabbia, possono sperimentare sintomi depressivi come tristezza, mancanza di speranza e senso di colpa del sopravvissuto. È necessaria, dunque, una maggiore attenzione a questa problematica, assolutamente nuova e che mette in disaccordo gli esperti (per es. c'è chi sostiene che la visione dei telegiornali deve essere limitata o chi discute sulla minore o maggiore capacità di esorcizzare il timore della guerra attraverso i giochi) che chiama in causa le famiglie, gli insegnanti e tutte le istituzioni in continuo dialogo con le categorie mediche e sociologiche.

~ 116 ~

4.4 Il “cuore dei soldati”

L’allarme bioterrorismo, e più in generale l’emergenza terroristica veicolata dai mass media, trasferisce sulla popolazione civile e in tempo di pace un fenomeno che fino al secolo scorso riguardava soltanto i soldati sul “campo di battaglia” in quanto immediatamente coinvolti dalle atrocità della guerra. Non a caso i primi studi sul DPTS furono portati avanti nell’ambito di eventi bellici appunto osservando le reazioni psicologiche dei soldati al ritorno dalla guerra.

Si introduce così il tema dei *traumi interiori* dei militari, un tema ostico, più volte considerato tabù a causa dell’atteggiamento renitente dell’istituzione militare a divulgare dati precisi sulla situazione psicologica dei combattenti per *non arrecare danno alla propria immagine*¹¹¹: “La cosa dà fastidio ai comandi militari, non per i malati in quanto tali: in fondo, si tratta solo di soldati e, se un soldato muore, il tutto rientra nell’ordine delle cose; ma per il possibile impatto che un fatto del genere potrebbe esercitare sulla popolazione. Così, come è prassi consolidata da sempre, si decide di negare fatti pure evidentissimi”¹¹².

¹¹¹ G.MAJORINO, “Gli effetti psicologici della guerra”, Mondadori Milano 2002.

¹¹² M.A.GATTI, “Le due guerre” www.nanodiagnosics.it

Le prime descrizioni degli effetti di un traumatismo psichico risalgono al XVIII secolo con il *Trattato medico- filosofico sull'alienazione mentale* di Philippe Pinel o alla testimonianza di Florence Nightingale, inviata all'Ospedale di Scutari durante la guerra di Crimea come capo-infermiera, che *fornisce un bell'esempio di efficacia curativa e umanizzazione igienista, restituendo al soldato la sua dignità fisica e morale, elemento non secondario di un recupero che è anche psicologico*¹¹³. E ancora un trattato di chirurgia militare del 1863, riporta: “Un certo numero di militari che hanno assistito a battaglie sanguinose senza mai essere feriti poco dopo sperimentano idee deliranti che rievocano il pericolo scampato e manifestano persino una forma di demenza”¹¹⁴, mentre i reduci parlavano di *cuore del soldato* per descrivere lo stato di angoscia legato al ricordo della guerra appena finita. È, tuttavia, con la prima guerra mondiale che si comincia a discutere effettivamente di “nevrosi da guerra” o di soldati “sotto shock”, nonostante che gli effetti mentali dei combattenti furono liquidati come il risultato di codardia e debolezza di carattere: già l'appellativo “*scemi di guerra*” evidenzia, ancora una volta,

¹¹³ G.COSMACINI, op.cit. pag. 144.

¹¹⁴ A.BAZZI, op. cit. pag.131

l'approccio sfavorevole al tema dei traumi psichici¹¹⁵. In realtà, i cosiddetti *scemi di guerra* sono le vittime del panico che, insieme ai soggetti che svilupparono deficit psichici con esplicite propensioni autolesionistiche, moltiplicarono il numero delle statistiche di morti e feriti della prima grande guerra. Infatti oltre ai corpi, anche le menti dei soldati furono messe a dura prova dal pessimismo, dall'assenza di aiuto e dalla percezione di esserci nella più assoluta precarietà¹¹⁶, di fronte allo spettacolo straordinariamente paralizzante delle innovazioni sul campo bellico, come le armi chimiche e la deturpazione del corpo. Molti soldati, dunque, furono colpiti da una strana sindrome dando segni di squilibrio, furono portati nei manicomi, incontravano psichiatri che non sapevano come affrontare questa patologia e applicavano terapie invasive come l'elettroshock. Oggi questa sindrome ha un nome, è detta "shock da combattimento" e, una volta riconosciuta come una vera e propria malattia, ha ridato

¹¹⁵ Diverso è l'atteggiamento della letteratura. Infatti Dunant, Nobel per la pace nel 1901, nel suo scritto *Souvenir de Solferino*, di fronte allo spettacolo raccapricciante e alle condizioni disumane della battaglia di Solferino nel 1859, definisce i soldati come *infelici*: "Là c'è un altro infelice, che ha avuto una parte del volto portata via da un colpo di sciabola".

¹¹⁶ "Un minuto ci sei e l'altro sei morto" oppure "Se non si muore oggi si muore domani", erano espressioni ricorrenti nelle lettere dei soldati.

dignità a tutti quei soldati che, scampati alla disumanità delle trincee, dovettero subire la vergogna degli esperimenti terapeutici in quanto rei.

L'incidenza della guerra vietnamita

È con la guerra americana in Vietnam che la problematica esplose in tutta la sua drammaticità, costringendo esperti e psichiatri a prendere in considerazione i comportamenti dei soldati al ritorno in patria. In effetti si registra, durante gli anni '70, un aumento determinante di ricoveri ospedalieri per disturbi neuropsichiatrici, in particolar modo a seguito di abuso di droghe: uno studio sui reduci del Vietnam, infatti, ha riportato che il 21,5% ha usato marijuana e il 17,4% ha fatto uso di eroina. Questo è sintomatico di uno squilibrio psicologico (DPTS) che accompagnava i veterani della guerra nella quotidianità, impedendo loro di inserirsi nella vita sociale anche a causa di ipertensione, asma, ansia, insonnia, angoscia e affaticamento. Questa condizione era accomunabile, quanto a effetti psicologici, allo “shock da proiettile” della prima guerra mondiale e al “logorio da combattimento” della

seconda grande guerra: *la follia della guerra minaccia di rendere folle chi la fa o la subisce*¹¹⁷.

La patologia rivela tutta la sua gravità anche successivamente, in occasione di alcuni ricoveri alle porte della Guerra del Golfo. A tal proposito nel suo saggio *Bioterrorismo*, la giornalista Bazzi riporta un episodio importante: “Erano trascorsi 25 anni dall’epoca in cui il marine Michael Plaskon aveva combattuto in Vietnam. Ma quando nel 1991 gli Usa dichiararono guerra a Saddam Hussein, Plaskon comincia ad avvertire dolorosi flashback di combattimento. All’età di 44 anni finisce in ospedale al Veterans Affairs Medical Center di West Haven”. Da questi eventi si riuscì a dimostrare come esista una connessione mente-corpo per la quale lo stress emotivo può avere un potente effetto sulla condizione di salute fisica dell’individuo; infatti si era osservato che i soldati che soffrivano di DPTS andavano incontro a malattie cardiache, respiratorie e muscoloscheletriche in una percentuale maggiore rispetto a chi non ne soffriva.

¹¹⁷ G.COSMACINI, op. cit. 191.

4.4.1 La nuova realtà dei soldati

Una buona riflessione bioetica non può non tenere in considerazione la nuova realtà dei soldati. La guerra al terrorismo e l'esperienza in Iraq ed in Afghanistan più che mai hanno mostrato l'evoluzione che, nel tempo, la figura del soldato ha subito. Lungi dall'eroismo dell'Iliade, il soldato ha visto catalogare nel tempo la sua figura come guerriero, mercenario, cittadino della patria, esponente ideologico, fino a sfociare nella qualifica della professione. Oggi il militare è un lavoratore, per il quale l'eventuale morte in guerra non è il prezzo del sacrificio, ma un vero e proprio rischio sul lavoro. Questa nuova visione del soldato implica, dunque, la considerazione che il militare è prima di tutto un cittadino e come tale è portatore di diritti umani. Si pone allora un problema. Negli ultimi anni le neuroscienze e la biotecnologia hanno aperto il dibattito sulle implicazioni etiche, sociali e giuridiche di pratiche assolutamente innovative. Si vede l'uomo non più solo come soggetto, ma anche come oggetto di studio. È questo il terreno della c.d. neuroetica che nella prima delle sue accezioni altro non sarebbe che "l'esame di che cosa è giusto e di che cosa è sbagliato, di che cosa è bene e di che cosa è male nel trattamento, nel perfezionamento, nelle intrusioni indesiderate e nelle

preoccupanti manipolazioni del cervello umano”¹¹⁸. Si parla di *potenziamento umano*¹¹⁹, in particolare rispetto alle nuove frontiere della difesa, utile non solo per la guerra, ma anche per qualunque attacco terroristico. Il futuro ci proietta verso un “soldato bio-tec”, un soldato cioè rafforzato biologicamente contro le malattie, che mangerà cibi arricchiti di enzimi, composti antimicrobici o addirittura vaccini che lo difenderanno dalle armi biologiche. Secondo gli esperti del Pentagono in un rapporto del 2001 le opportunità date dalle biotecnologiche potranno rendere i soldati più efficienti e capaci di sfidare la morte con la loro sopravvivenza; per poi sfruttare le caratteristiche genetiche di quest’ultimi al fine di costruire vaccini personalizzati o tessuti in grado di difendere non solo il personale militare ma, più in generale, l’intera popolazione civile di fronte ai tanto temuti attacchi bioterroristici. Si potenzierebbe, così, lo stesso sistema immunitario dell’individuo, sfruttando il DNA e il codice

¹¹⁸ ODETTE ERONIA, “Doping mentale e concetto di salute” www.archiviopenale.it

¹¹⁹ Per potenziamento deve intendersi il miglioramento della condizione umana realizzato attraverso la techne, ossia nello specifico attraverso la convergenza di nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia informatica e scienze cognitive. Esso è caratterizzato dall’applicazione di tecnologie biomediche e/o dall’utilizzo di farmaci allo scopo non già di curare processi morbosi, ma di incrementare il normale funzionamento del corpo e/o della psiche, migliorando le disposizioni umane naturali e le prestazioni attraverso un vero e proprio overtaking.

genetico a scapito dei vecchi sistemi di difesa che sfruttavano vaccini e batteriofagi. La questione etica è rilevante e ci perviene dal Comitato Nazionale per la Bioetica¹²⁰ il quale, raccomandando previamente la garanzia dei diritti e la dignità umana, si chiede: *se l'art.1 della BWC proibisce la produzione e il possesso di "agenti microbiologici e altri agenti biologici come anche tossine, qualunque ne sia l'origine o il modo di produzione, di tipo e in quantità non destinati a fini profilattici, di protezione o ad altri fini pacifici", potrebbe rientrare per analogia in questo divieto l'uso sistematico di "agenti" farmacologici per costruire soldati "potenziati", aumentando la memoria, l'autocontrollo, la resistenza al sonno, alla stanchezza, al dolore e in generale alle emozioni? Proprio in questo caso appare evidente quanto sia difficile tenere distinto l'aspetto difensivo, tendente ad aumentare la sicurezza e ridurre la sofferenza del soldato, dall'aspetto offensivo dell'efficienza nel dare la morte. Soldati potenziati diventano armi potenziate, ponendo al diritto internazionale nuovi e inquietanti interrogativi.*

¹²⁰ CNB, "Diritti umani, etica medica e tecnologie di potenziamento (enhancement) in ambito militare", 22 febbraio 2013.

Ancora una volta il corpo diventa un'arma¹²¹ e, dunque, qual è il confine tra il soggetto, che è il connubio tra anima e corpo, e l'oggetto, ossia il corpo in balia dell'*altro* (sia esso il potere fanatico o la tecnica)?

È cambiato il modo di fare la guerra, è cambiata l'opinione pubblica, è cambiata la natura delle ferite... sono cambiate le questioni dei soldati, sempre più smilitarizzate e sempre più vicine ai problemi dell'uomo moderno. Si pensi al fenomeno assolutamente nuovo dei soldati in partenza per la guerra che lasciano il proprio seme congelato nelle apposite banche del seme, così “accanto alla paura della propria morte quella di tornare a casa con la virilità dimezzata è diventata, per la prima volta, un vero e proprio affare per le banche del seme”¹²². Il fenomeno, che si incentra sull'ansia per la propria salute riproduttiva, è connesso al bioterrorismo per la rilevanza che in questo gioca la “Sindrome della Guerra del Golfo”, una patologia che oltre a causare disordini al sistema immunitario, tumori e malformazioni dei feti si sospetta provochi anche l'infertilità a seguito dell'esposizione ad

¹²¹ La guerra in Medio Oriente ha abituato il mondo occidentale all'esistenza degli “uomo-bomba”, alla figura del kamikaze che disintegra il suo corpo in un attimo di suicidio-omicidio (dove prevale la componente omicida) offrendo la sua carne per eliminare l'altra carne.

¹²² G.GAMBINO, “Il seme dei soldati”, L'Arco di Giano, vol.12, fasc.39, primavera 2004, pag.45.

agenti tossici e ai vaccini per l'antrace. Il congelamento del seme potrebbe essere utile anche nell'ipotesi in cui si muoia in guerra e si lasci, così, la compagna desiderosa di avere un figlio che possa *rappresentare la memoria del padre defunto*¹²³. Si tratta di una forma di prevenzione primordiale, nel senso che si vuole prevenire l'effetto dell'eventuale sterilità, non la sterilità in sé. Perciò è doveroso chiedersi se la medicina preventiva può includere tra i suoi compiti anche la conservazione del seme a fini riproduttivi. Ci si chiede allora se il mero timore della possibile futura malattia può giustificare la crioconservazione? E in particolare se la morte del soldato può giustificare, in tutta eccezionalità, una fecondazione post-mortem normalmente vietata dalla morale e dalla legge? E ancora se alla morte del soldato altri parenti oltre la compagna possono rivendicare i diritti su quel seme? Pensandoci bene il soldato lascia una *possibilità riproduttiva* nel caso che ritorni defunto o menomato della propria capacità riproduttiva, con un' evidente valenza etica differente, poiché nel primo caso il testamento contemplerebbe una parte indisponibile del corpo come i gameti. La questione apre le porte ad un universo di

¹²³ G. GAMBINO, op. cit. pag. 47: Tale pratica è limitata ai soli uomini, nel senso che la stessa possibilità non può ancora essere offerta alle donne- soldato essendo il congelamento degli ovociti una procedura ancora sperimentale con un tasso di successo quasi nullo e eccessivamente costosa.

valutazioni delicate e dettagliate, da contemplare e ponderare alla luce di due punti essenziali: da un lato scongiurare il *controllo della prole* dal momento che il potere riproduttivo dell'uomo, a differenza dell'animale, non è soltanto biologico, ma possiede *un carattere personalissimo ed inalienabile*¹²⁴; dall'altro il limite della valenza relativistica e settoriale dell'etica in contesti come la guerra e il terrorismo.

Di fronte al pericolo antrace, alle conseguenze del vaiolo, all'emergenza della malattia per mano di uomini assolutistici e al potenziamento umano, solo la bioetica, quale unica risposta dialogica, razionale e pluralista può riportare fiducia nell'uomo accompagnandolo con cosciente ragionevolezza fra i meandri dei frutti del nichilismo post-moderno.

¹²⁴ G.GAMBINO, op.cit. pag.55.

Conclusione

Il presente lavoro ha fatto emergere alcuni punti chiave nel dibattito sul fenomeno bioterrorismo. Innanzitutto si è messo in luce come il bioterrorismo sia una minaccia relativamente recente per la popolazione globale e che ha ereditato il patrimonio cognitivo di conoscenze e di abilità operative dalla guerra biologica, la quale, da parte sua, ha visto nell'arma biologica una plausibile opzione per uso militare anche per le caratteristiche conseguenze gravi e temibili avvertite dalla popolazione sulla salute pubblica. È, comunque, anche emerso che, benché copiose testimonianze affermino che nel corso del tempo sono state perfezionate armi biologiche letali o incapacitanti, potenzialmente prodotte in elevata quantità e disperse nell'ambiente allo scopo di infettare un gran numero di avversari, non vi sono, però, episodi che confermino un loro possibile utilizzo ad opera degli Stati durante il secolo scorso. Neppure da parte dei regimi dittatoriali più feroci, probabilmente perché *i batteri non riconoscono il nemico*, quindi di fronte all'inadeguata capacità di far fronte ai rischi di un attacco batteriologico, tali da interessare in primis proprio gli utilizzatori in ragione del loro difficile controllo, la remora è la strategia migliore: il determinare un pur alto numero di vittime nella

~ 128 ~

popolazione civile “nemica” non è neppure minimamente vantaggioso se esso significa anche perdere militanti “del proprio esercito”. Tuttavia, quando pochi giorni dopo l’attacco dell’11 settembre, in un Paese profondamente scosso e disorientato, si verificò la sequenza di contaminazione per antrace che coinvolse più di venti persone, fu subito chiaro che “quello che fino ad allora era considerata solo una remota probabilità era diventata una terribile realtà e un pericoloso esempio che potrebbe essere imitato da chiunque”. E non è tutto qui. Infatti se gli eventi del 2001 hanno dimostrato che il bioterrorismo può realizzarsi e lo fa attraverso un veicolo semplice, economico ed insospettabile (il sistema postale) soddisfacendo l’obiettivo dei terroristi, la morte del microbiologo esperto in antrace presso l’USAMIRIID Bruce Ivins, a seguito dell’ingestione di una massiccia dose di Tylenol mischiato a codeina, ha mostrato un ulteriore dato: l’importanza dell’intervento di esperti. Il pericolo perviene proprio dalla scienza, in quanto la minaccia non è il batterio in sé, ma rientra nel campo di chi li manipola, nella ricerca dual-use e nell’applicazione delle biotecnologie. Risulta, quindi, necessario il costante dibattito bioetico affinché, proiettati nel mondo globalizzato che vede avanzare nel settore dell’industria biotecnologica Stati di recente avanguardia – tra i tanti Cina, India e Singapore – e tenuto conto delle nuove

~ 129 ~

questioni collegate al *potenziamento umano e genetico*, venga predisposto un efficace organigramma costituito da una rete di prevenzione e di sicurezza. Si tenga conto, pertanto, che la psicosi dell'antrace o del vaiolo o dei patogeni in genere non è meno pericolosa degli agenti stessi, motivo per cui il bioterrorismo colpisce, di fatto, ancor prima di colpire. È la scarsa conoscenza che permette tutto questo, laddove la mancanza della stessa aumenta in modo direttamente proporzionale l'ansia della popolazione civile. Soltanto la piena comprensione delle caratteristiche dei patogeni, sorretta da un appropriato dialogo bioetico, si pone come condizione necessaria per ridimensionare il panico tra la popolazione riportandola consapevolmente alla normalità.

Il Protocollo di Ginevra del 1925

***Protocol For The Prohibition Of The
Use In War Of Asphyxiating,
Poisonous Or Other Gases, And Of
Bacteriological Methods Of Warfare***

*Opened for signature: 17 June 1925,
entered into force: 8 February 1928*

The undersigned Plenipotentiaries, in the name of their respective governments:

Whereas the use in war of asphyxiating, poisonous or other gases, and of all analogous liquids, materials or devices, has been justly condemned by the general opinion of the civilised world; and

Whereas the prohibition of such use has been declared in Treaties to which the majority of Powers of the world are Parties; and

To the end that this prohibition shall be universally accepted as a part of International Law, binding alike the conscience and the practice of nations;

Declare:

That the High Contracting Parties, so far as they are not already Parties to Treaties prohibiting such use, accept this prohibition, agree to extend this prohibition to the use of bacteriological methods of warfare and agree to be

bound as between themselves according to the terms of this declaration.

The High Contracting Parties will exert every effort to induce other States to accede to the present Protocol. Such accession will be notified to the Government of the French Republic, and by the latter to all signatories and acceding Powers, and will take effect on the date of the notification by the Government of the French Republic.

The present Protocol, of which the English and French texts are both authentic, shall be ratified as soon as possible. It shall bear to-day's date.

The ratifications of the present Protocol shall be addressed to the Government of the French Republic, which will at once notify the deposit of such ratification to each of the signatory and acceding Powers.

The instruments of ratification of and accession to the present Protocol will remain deposited in the archives of the Government of the French Republic.

The present Protocol will come into force for each signatory Power as from the date of deposit of its ratification, and, from that moment, each Power will be bound as regards other Powers which have already deposited their ratifications.

In witness whereof the Plenipotentiaries have signed the present Protocol.

Done at Geneva in a single copy, the seventeenth day of June, One Thousand Nine Hundred and Twenty-Five.

La BWC

Convention On The Prohibition Of The Development, Production And Stockpiling Of Bacteriological (Biological) And Toxin Weapons And On Their Destruction.

Signed at Washington, London, and Moscow April 10, 1972

Ratification advised by U.S. Senate December 16, 1974

Ratified by U.S. President January 22, 1975

U.S. ratification deposited at Washington, London, and Moscow March 26, 1975

Proclaimed by U.S. President March 26, 1975

Entered into force March 26, 1975

The States Parties to this Convention.

Determined to act with a view to achieving effective progress towards general and complete disarmament, including the prohibition and elimination of all types of weapons of mass destruction, and convinced that the prohibition of the development, production and stockpiling of chemical and bacteriological (biological) weapons and their elimination, through effective measures, will facilitate the achievement of general and complete disarmament under strict and effective international control.

Recognizing the important significance of the Protocol for the Prohibition of the Use in War of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological

Methods of Warfare, signed at Geneva on June 17, 1925, and conscious also of the contribution which the said Protocol has already made, and continues to make, to mitigating the horrors of war.

Reaffirming their adherence to the principles and objectives of that Protocol and calling upon all States to comply strictly with them, Recalling that the General Assembly of the United Nations has repeatedly condemned all actions contrary to the principles and objectives of the Geneva Protocol of June 17, 1925.

Desiring to contribute to the strengthening of confidence between peoples and the general improvement of the international atmosphere .

Desiring also to contribute to the realization of the purposes and principles of the Charter of the United Nations.

Convinced of the importance and urgency of eliminating from the arsenals of States, through effective measures, such dangerous weapons of mass destruction as those using chemical or bacteriological (biological) agents.

Recognizing that an agreement on the prohibition of bacteriological (biological) and toxin weapons represents a first possible step toward the achievement of agreement on effective measures also for the prohibition of the development, production and stockpiling of chemical weapons, and determined to continue negotiations to that end.

Determined, for the sake of all mankind, to exclude completely the possibility of bacteriological (biological) agents and toxins being used as weapons.

Convinced that such use would be repugnant to the conscience of mankind and that no effort should be spared to minimize this risk,

Have agreed as follows:

Article I

Each State Party to this Convention undertakes never in any circumstances to develop, produce, stockpile or otherwise acquire or retain:

(1) Microbial or other biological agents, or toxins whatever their origin or method of production, of types and in quantities that have no justification for prophylactic, protective or other peaceful purposes;

(2) Weapons, equipment or means of delivery designed to use such

agents or toxins for hostile purposes or in armed conflict.

Article II

Each State Party to this Convention undertakes to destroy, or to divert to peaceful purposes, as soon as possible but not later than nine months after the entry into force of the Convention, all agents, toxins, weapons, equipment and means of delivery specified in article I of the Convention, which are in its possession or under its jurisdiction or control. In implementing the provisions of this article all necessary safety precautions shall be observed to protect populations and the environment.

Article III

Each State Party to this Convention undertakes not to transfer to any recipient whatsoever, directly or indirectly, and not in any way to assist, encourage, or induce any State, group of States or international organizations to manufacture or otherwise acquire any of the agents, toxins, weapons, equipment or means of delivery specified in article I of the Convention.

Article IV

Each State Party to this Convention shall, in accordance with its constitutional processes, take any

necessary measures to prohibit and prevent the development, production, stockpiling, acquisition, or retention of the agents, toxins, weapons, equipment and means of delivery specified in article I of the Convention, within the territory of such State, under its jurisdiction or under its control anywhere.

Article V

The States Parties to this Convention undertake to consult one another and to cooperate in solving any problems which may arise in relation to the objective of, or in the application of the provisions of, the Convention. Consultation and cooperation pursuant to this article may also be undertaken through appropriate international procedures within the framework of the United Nations and in accordance with its Charter.

Article VI

(1) Any State Party to this Convention which finds that any other State Party is acting in breach of obligations deriving from the provisions of the Convention may lodge a complaint with the Security Council of the United Nations. Such a complaint should include all possible evidence confirming its validity, as well as a request for its consideration by the Security Council.

(2) Each State Party to this Convention undertakes to cooperate in carrying out any investigation which the Security Council may initiate, in accordance with the provisions of the Charter of the United Nations, on the basis of the complaint received by the Council. The Security Council shall inform the States Parties to the Convention of the results of the investigation.

Article VII

Each State Party to this Convention undertakes to provide or support assistance, in accordance with the United Nations Charter, to any Party to

the Convention which so requests, if the Security Council decides that such Party has been exposed to danger as a result of violation of the Convention.

Article VIII

Nothing in this Convention shall be interpreted as in any way limiting or detracting from the obligations assumed by any State under the Protocol for the Prohibition of the Use in War of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological Methods of Warfare, signed at Geneva on June 17, 1925.

Article IX

Each State Party to this Convention affirms the recognized objective of effective prohibition of chemical weapons and, to this end, undertakes to continue negotiations in good faith with a view to reaching early agreement on effective measures for the prohibition of their development, production and stockpiling and for their destruction, and on appropriate measures concerning equipment and means of delivery specifically designed for the production or use of chemical agents for weapons purposes.

Article X

(1) The States Parties to this Convention undertake to facilitate, and have the right to participate in, the fullest possible exchange of equipment, materials and scientific and technological information for the use of bacteriological (biological) agents and toxins for peaceful purposes.

Parties to the Convention in a position to do so shall also cooperate in contributing individually or together with other States or international organizations to the further development and application of scientific discoveries in the field of bacteriology (biology) for prevention of disease, or for other peaceful purposes.

(2) This Convention shall be implemented in a manner designed to avoid hampering the economic or technological development of States Parties to the Convention or international cooperation in the field of peaceful bacteriological (biological) activities, including the international exchange of bacteriological (biological) agents and toxins and equipment for the processing, use or production of bacteriological (biological) agents and toxins for peaceful purposes in accordance with the provisions of the Convention.

Article XI

Any State Party may propose amendments to this Convention. Amendments shall enter into force for each State Party accepting the amendments upon their acceptance by a majority of the States Parties to the Convention and thereafter for each remaining State Party on the date of acceptance by it.

Article XII

Five years after the entry into force of this Convention, or earlier if it is requested by a majority of Parties to the Convention by submitting a proposal to this effect to the Depositary Governments, a conference of States Parties to the Convention shall be held at Geneva, Switzerland, to review the operation of the Convention, with a view to assuring that the purposes of the preamble and the provisions of the Convention, including the provisions concerning negotiations on chemical weapons, are being realized. Such review shall take into account any new scientific and technological developments relevant to the Convention.

Article XIII

(1) This Convention shall be of unlimited duration.

~ 134 ~

(2) Each State Party to this Convention shall in exercising its national sovereignty have the right to withdraw from the Convention if it decides that extraordinary events, related to the subject matter of the Convention, have jeopardized the supreme interests of its country. It shall give notice of such withdrawal to all other States Parties to the Convention and to the United Nations Security Council three months in advance. Such notice shall include a statement of the extraordinary events it regards as having jeopardized its supreme interests.

Article XIV

(1) This Convention shall be open to all States for signature. Any State which does not sign the Convention before its entry into force in accordance with paragraph (3) of this Article may accede to it at any time.

(2) This Convention shall be subject to ratification by signatory States. Instruments of ratification and instruments of accession shall be deposited with the Governments of the United States of America, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Union of Soviet Socialist Republics, which are hereby designated the Depositary Governments.

(3) This Convention shall enter into force after the deposit of instruments of ratification by twenty-two Governments, including the Governments designated as Depositaries of the Convention.

(4) For States whose instruments of ratification or accession are deposited subsequent to the entry into force of this Convention, it shall enter into force on the date of the deposit of their instruments of ratification or accession.

(5) The Depositary Governments shall promptly inform all signatory and

acceding States of the date of each signature, the date of deposit of each instrument of ratification or of accession and the date of the entry into force of this Convention, and of the receipt of other notices.

(6) This Convention shall be registered by the Depositary Governments pursuant to Article 102 of the Charter of the United Nations.

Article XV

This Convention, the English, Russian, French, Spanish and Chinese texts of which are equally authentic, shall be deposited in the archives of the Depositary Governments. Duly certified copies of the Convention shall be transmitted by the Depositary Governments to the Governments of the signatory and acceding states.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, duly authorized, have signed this Convention.

DONE in triplicate, at the cities of Washington, London and Moscow, this tenth day of April, one thousand nine hundred and seventy-two.

Bibliografia

- ANAYA-VELA'ZQUEZ, F. «Bioetica, armi biologiche e il microbiologo.» *Rivista Latinoamericana di Microbiologia* 44, n. 1 (2002).
- BARNABY, W. *L'incubo dell'untore*. Roma: Fazi editore, 2001.
- BAZZI, A. *Bioterrorismo*. Bari: Laterza, 2002.
- CANNAVICCI, M. *Identikit del terrorista*. Centro Europeo di Psicologia Investigazione e Criminologia, 2002.
- CNB. «Diritti umani, etica medica e tecnologie di potenziamento in ambito militare.» 22 febbraio 2013.
- CNB. «Codice di Condotta per la Biosicurezza.» 2010.
- COHEN, H.W., V.W. SIDEL, e R.M. GOULD. «Preparedness for bioterrorism?» *New England Journal of Medicine*, n.345 (nov 2001): 1423 -1424.
- COSMACINI, G. *Guerra e medicina. Dall'antichità a oggi*. Bari: Laterza editore, 2011.
- DE MALEISSYE, J. *Storia dei veleni. Da Socrate ai nostri giorni*. Varese: Sugarco Edizioni, 1993.
- DE MARIA, M.G. «Gli effetti psicologici della guerra.» *L'Arco di Giano* 12, n. 39 (2004).
- DI FEO, G. *Veleni di Stato*. Milano: Rizzoli, 2009.
- DIAMOND, J. *Armi, acciaio, malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni*. Torino: Einaudi, 1998.
- GAMBINO, G. «Il seme dei soldati.» *L'Arco di Giano* 12, n. 39 (primavera 2004).
- GIANNATTASIO, P. «Il libro bianco della difesa.» Roma: Ministero della Difesa, 2002.
- HUGH- JONES WICKHAM, M. «Steed and German biological warfare research.» *Intell Natl Secur.*, n. 7 (1992): 380-400.
- JEAN, C. *Guerra, strategia e sicurezza*. Bari: Laterza editore, 1996.
- MARMAGAS, S. W., e L.R. KING. «Public Health's Response to a Chanced World.» *American Journal Public Health*, aug 2003: 1223-30.
- MELE, V. «Il medico e la guerra.» *L'Arco di Giano* 12, n. 39 (primavera 2004): 76.
- NASSO, R., e F. ROMOLO. «La microbiologia forense ed il pericolo del bioterrorismo.» *Emergency care journal*, febbraio 2007.

- NERI, M. «Armi biologiche. Storia, caratteristiche e linee guida in caso di un attacco terroristico.»
N&A Mensile Italiano del Soccorso, aprile 2003: 103-111.
- PALAZZANI, L. «Dossier: bioterrorismo e bioetica.» *L'Arco di Giano* 12, n. 39 (primavera 2004).
- SANTOIANNI, F. *L'ultima epidemia: le armi batteriologiche. Dalla peste all'AIDS*. Edizioni Cultura della Pace, 1991.
- SCOTT, D. «Contrastare le minacce biologiche e chimiche: la strada da intraprendere.» Progetto presentato alla Commissione Scienza e Tecnologia dell'Assemblea Parlamentare NATO, 2011.

Sitografia

- [http:// www.archiviopenale.it](http://www.archiviopenale.it).
- <http://www.bioterry.com>.
- <http://www.cdc.gov>.
- <http://www.corrieredellasera.it>.
- <http://www.difesa.it>.
- <http://www.en.wikipedia.org>.
- <http://www.laRepubblica.it>.
- <http://www.nato.int>.
- <http://www.salute.gov>.
- <http://www.senato.it>.
- <http://www.usamirid.army.mil>.