

## Dal Bioterrorismo alla Bioetica

Policy Paper N° 2 /03 - DECEMBER 2003

© Centre for Science, Society and Citizenship

---

Durante la guerra tra Cina e Giappone, negli anni 30 e 40, l'unità 731 dell'esercito imperiale giapponese aveva messo a punto delle bombe rudimentali di antrace, peste e tifo con cui attaccava i villaggi della Manciuria. Sotto la guida del loro ideatore, il generale Shiro Ishii, l'unità praticava la vivisezione ed altri esperimenti letali sugli esseri umani. Dopo la resa, durante il processo per i crimini di guerra, gli ufficiali americani garantirono l'immunità al generale e ai suoi complici, in cambio di dati sul programma di produzione di armi biologiche. Nel 1974, in seguito allo scandaloso studio Tuskegee sulla sifilide (40 anni di studio sponsorizzato dal servizio sanitario pubblico americano, che coinvolgeva 399 uomini di colore ammalati di sifilide e lasciati senza cure per indagare sulla "naturale evoluzione" della malattia) il governo americano creò la Commissione nazionale per la protezione degli esseri umani e per la ricerca biomedica e comportamentale: una pietra miliare nella storia della bioetica. La distanza tra questi due eventi è la chiave per comprendere questo scritto.

Bioetica e bioterrorismo sono due parole che non hanno in comune solo lo stesso prefisso, condividono anche il medesimo Zeitgeist, lo Spirito del Tempo. Questo s'intende in senso storico, scientifico e politico.

### In senso storico

I campi di concentramento e l'olocausto sono stati il trauma principale del ventesimo secolo; il terrorismo globale è il trauma che apre il nuovo millennio.

La data di nascita della bioetica del ventesimo secolo risale al processo di Norimberga, in cui i medici coinvolti negli esperimenti dei campi di concentramento, furono giudicati colpevoli. La sentenza della Corte - chiamata anche "Codice di Norimberga" - è solitamente considerata il primo documento della moderna bioetica.



I regimi totalitari del ventesimo secolo, Nazismo e Stalinismo, si basavano sull'idea che le società umane si possono controllare annullando l'individuo e sradicando il suo senso di autonomia. Pensavano di poter modellare il mondo imponendo il dominio assoluto grazie ad una conoscenza biologica o economica superiore. Il loro modo di considerare le conoscenze scientifiche ha segnato un punto di svolta nella storia dell'Occidente. Questo punto di svolta non è stato immediatamente percepito dall'opinione pubblica occidentale, la quale al principio ha ritenuto i medici coinvolti nel programma di sterminio nazista solamente responsabili di un crimine di guerra fra tanti, seppur il più atroce. In realtà l'ethos fu vitale per la nascita dell'ideologia nazista. Il programma

di eutanasia fu di modello per i campi di concentramento che vennero in seguito, e non è un caso che proprio i medici siano stati i primi responsabili della gestione delle camere a gas. Eichmann, durante il suo processo, ha parlato dello sterminio degli ebrei come di un "fatto medico". Anche a vent'anni dal processo di Norimberga, non fu facile ammettere che la scienza nazista non era esclusivamente un fallimento nazionale che riguardava la sola Germania. Oggi sappiamo che Auschwitz, ancor più di Hiroshima, indica una possibilità della scienza moderna. Certamente la scienza e la tecnologia hanno sempre condizionato le forme di guerra, ma la moderna tecnologia non ha solo creato dei modi di uccidere che vanno ben oltre l'immaginazione dei secoli precedenti. Non è neanche solo un fatto di numeri e nemmeno di maggiore crudeltà. È il miscuglio perverso di industrializzazione, tecnologia medica e ricerca scientifica che hanno fatto di Auschwitz un evento completamente nuovo nella storia dell'umanità.

Il regime di assoluto terrore che il nazismo praticava non era il mezzo con cui difendeva il suo potere ma era l'obiettivo stesso del potere, l'essenza del suo essere. Anche il terrorismo globale non ha altri scopi politicamente realistici se non quelli di annullare un nemico etnico. Le vittime di un attacco terroristico sono uomini e donne comuni, come i cittadini europei uccisi ad Auschwitz. Non vi è altro motivo per ucciderli se non il fatto che appartengono ad un determinato gruppo etnico o culturale. I terroristi uccidono un numero relativamente basso di persone in modo tale da procurarsi un più ampio numero di ostaggi terrorizzati. Questo è il lato malvagio del terrorismo: non solo l'omicidio di persone innocenti, ma anche l'intromissione della paura nella vita quotidiana, la violazione dei diritti privati, l'insicurezza degli ambienti pubblici, l'obbligo a misure di sicurezza crescenti. L'11 settembre ha sottolineato la nostra fragilità, come Auschwitz ha rivelato una forma completamente nuova di male. “



L'orrore peggiore dell'11 settembre è stato che le persone a bordo degli aerei che si sono schiantati sul World Trade Center, non sono state strappate solo alla loro vita, ma sono diventate parte dell'esplosione che ne ha uccise altre migliaia.” (S. Neiman, *Evil in Modern Thought*, Princeton Univ Press 2002).

Prima di Auschwitz e l'11 settembre chi poteva immaginare che esseri umani sarebbero stati sterminati come parassiti o trasformati in ordigni viventi? La banalità del male che emerge da strutture burocratiche composte da gente comune - secondo la famosa definizione di Hanna Arendt - emerge anche dall'11 settembre. Mohamed Atta - l'uomo che ha guidato il primo aereo contro le Torri Gemelle - è un ben strano esempio di martire, che ha passato le sue ultime ore a bere Bourbon in una discoteca di lap dance! Egli è davvero l'incarnazione della

banalità del male contemporaneo.

In futuro i terroristi non avranno più alcun bisogno di aerei, bombe o kamikaze: sarà sufficiente infiltrare un sistema informatico di importanza strategica o un virus informatico per paralizzare le risorse economiche, militari e politiche di un intero paese. Questo può essere messo in atto in qualsiasi punto del pianeta, con una spesa irrisoria e con mezzi tecnici minimi e magari anche solo da due ragazzi, come nel caso dei due studenti filippini, ideatori del virus informatico "I love you". Allo stesso modo non saranno più necessarie strutture di ricerca o tecnici specializzati per la produzione o lo sviluppo di armi biologiche già note. Oggi ci sono in commercio tecnologie tali, da permettere una produzione su ampia scala di armi biologiche ad un costo relativamente basso e senza la necessità di vaste strutture. La produzione e la distribuzione di vere e proprie armi biologiche oggi è sempre più possibile in quanto la genetica e altre tecnologie sono sempre più facilmente accessibili e questo aumenta la probabilità di ulteriori attacchi.

Con l'utilizzo di semplici sistemi automatizzati si possono costruire armi con un rischio molto ridotto per le persone che ci lavorano. Inoltre in un futuro molto prossimo la tecnologia genetica permetterà di introdurre variazioni tali negli organismi e negli agenti, da renderli maggiormente infettanti e resistenti ad antibiotici o vaccini, facilitandone anche la distribuzione. Le armi biologiche sono molto efficaci nel provocare terrore. Gli agenti biologici sono invisibili, inodori e impercettibili agli umani. I loro effetti non sono immediati ma ritardati e spesso protratti nel tempo.



Agenti biologici latenti, come le spore di antrace, possono resistere inosservati per anni nell'ambiente. La difficoltà di valutare il rischio di esposizione o il rischio di contrarre la malattia, aumenta il senso di vulnerabilità, la perdita di controllo e l'ansia. Agenti biologici come il vaiolo che sfigurano e deformano, aumentano l'orrore. La possibilità di contagio da persona a persona è ancor più terrificante.

Cinquant'anni dopo Auschwitz sono ancora una volta scienza e tecnologia che delineano i contorni del male. Così come il Codice di Norimberga è stato il primo documento di bioetica dell'età moderna, bisogna ora domandarsi cosa sarà della bioetica dopo l'11 settembre.

### **In senso scientifico**

Secondo l'Organizzazione delle Industrie di Biotecnologia, oggi vi sono, a livello mondiale, da 75 a 100 aziende coinvolte nella ricerca sulla prevenzione del bioterrorismo principalmente negli USA, ma anche in Giappone e in Europa. Le industrie di biotecnologia hanno obiettivi come il vaccino contro il vaiolo e farmaci antivirali. Le scienze biologiche nel loro complesso stanno attraversando una rivoluzione. Grazie anche al progresso informatico, la conoscenza dei sistemi viventi e la loro manipolazione - e quindi la diffusione globale di metodi sperimentali e risultati della ricerca - è in aumento esponenziale. Tutto ciò comporta un incremento degli



investimenti nella ricerca biomedica e agricola. Questa rivoluzione biotecnologica, mentre promette grandi benefici, minaccia però lo sviluppo di una nuova costellazione di pericolose armi biologiche. Le armi biologiche si producono facilmente. La disseminazione di sostanze biologiche non richiede congegni sofisticati o particolari astuzie. Le armi biologiche agiscono per inalazione o ingestione e possono essere facilmente sparse all'aperto tramite attrezzature per i trattamenti agricoli, o da aerosol in spazi chiusi. In alternativa, a seconda della tipologia, possono essere introdotte nell'acqua potabile o nella catena alimentare. Possono passare inosservate attraverso i confini sia in piccole colture da sviluppare in seguito, che in quantità sufficienti a provocare un massacro su grande scala.

Le "Dual use technologies" sono tutte quelle tecnologie che possono essere utilizzate sia per lo sviluppo di farmaci sia per la produzione di armi biologiche. L'aspetto del duplice utilizzo della biotecnologia non riguarda applicazioni tecnologiche ben identificabili ed isolabili, come nel caso delle armi nucleari. Piuttosto, è proprio nella conoscenza biologica stessa che sta il potere che può essere utilizzato per scopi benefici o dannosi. La conoscenza necessaria per produrre un'arma virale o batteriologica letale è essenzialmente la medesima che occorre per individuare il modo in cui quel virus o quel batterio provoca la malattia ed eventualmente creare un vaccino valido. La distinzione tra la buona biologia e il suo "lato oscuro" è esclusivamente nelle intenzioni e nell'utilizzo. Sarà molto difficile limitare lo sviluppo di nuove conoscenze biologiche e scientifiche che possano essere utilizzate nella costruzione di armi biologiche, senza limitare contemporaneamente la ricerca biomedica e la difesa contro le armi biologiche stesse.

Nel luglio del 2002 alcuni ricercatori di NY hanno "costruito" virus infettivi di poliomelite con componenti chimici inerti ordinati da un'azienda scientifica su Internet, e per la prima volta è stato creato un virus *funzionante*, sollevando una marea di problematiche scientifiche sociali ed etiche. I virus di sintesi erano virtualmente identici ai virus che naturalmente provocano la poliomelite. Questi scienziati, della State University di NY di Stony Brook, hanno creato il loro virus di sintesi copiando la sequenza genetica dal virus della poliomelite, che si può trovare in un database pubblico su Internet. Hanno ordinato, da un'azienda commerciale, piccoli frammenti di DNA nella sequenza chimica corretta, li hanno poi uniti e trasformati in virus della polio in grado di riprodursi e provocare la paralisi nelle cavie. Il fatto che armi biologiche possano essere prodotte in sintesi con elementi chimici a portata di mano, sottolinea la necessità di una



maggior tutela contro l'abuso delle biotecnologie. Il Pentagono ha sponsorizzato la ricerca sulle contromisure alle armi biologiche. Negli USA più di 60 sostanze che possono essere usate per costruire armi biologiche sono state messe sotto controllo. Nessuno scienziato con un passato di instabilità mentale o dipendenza da stupefacenti o anche solo cittadino di un paese considerato sostenitore del terrorismo, è autorizzato a lavorare con questi materiali. Nel gennaio del 2003 la National Academy of Science ha sponsorizzato un meeting tra scienziati e

responsabili della sicurezza per decidere quali dati dovessero essere sottoposti a censura dei dati e i limiti in cui deve la ricerca scientifica dovrebbe essere mantenuta.

Le biotecnologie possono essere usate come strumento bellico non solo generando nuovi armamenti, ma anche aggredendo l'ambiente. Mentre diventiamo sempre più abili nel modificare i processi vitali, riusciremo anche non



solo ad escogitare ulteriori sistemi per distruggere la vita, ma saremo anche in grado di manipolarla. Ad esempio gli alimenti potrebbero essere utilizzati a scopi terroristici. Tutti gli alimenti sono facili veicoli a rischio batteriologico o tossicologico. Inoltre, pochi paesi hanno una scorta di cibo per più di due anni, per cui lo smembramento della produzione alimentare, anche solo per pochi mesi, porterebbe al caos. In caso di atti terroristici, un'efficace

comunicazione e gestione dei rischi deve sapere controllare l'ondata di paura che nasce da un attacco invisibile, imprevedibile e potenzialmente letale. È essenziale mantenere la fiducia della pubblica opinione per essere certi che la gente seguirà le indicazioni che possono permettere di tenere sotto controllo la diffusione della malattia. Gli agenti biologici sono visti come terrificanti, catastrofici e probabilmente fatali. Nel momento in cui la minaccia è continua e imprevedibile, la paura diventa sempre più penetrante e la vita di tutti i giorni sempre più minacciata. Gli atti terroristici presentano una sfida comunicativa unica con l'obiettivo di sostenere la fiducia dei singoli e della comunità in un momento di grande incertezza e imprevedibilità. Un attacco terroristico che utilizzi un organismo contagioso, sfigurante e letale come il vaiolo, è un esempio di aggressione che mira ad evocare il panico. Il caso di Cipropeptadone, il farmaco contro l'antrace, le cui vendite ebbero un boom negli USA e in Europa nel 2001, è un buon esempio dei "rischi" che una comunicazione dei rischi non ben fatta comporta. Per la maggior parte delle persone le informazioni mediche sono così complesse da diventare incomprensibili in momenti di stress. Solitamente in casi di emergenza coloro che controllano la corretta applicazione delle leggi – autorità militari e civili - danno ordini e non spiegazioni. Ma come si può proteggere la salute pubblica rispettando i diritti dell'individuo? Indipendentemente dal tipo di situazione di emergenza, alcuni diritti umani fondamentali e alcune libertà non possono essere trascurate, ad esempio il diritto alla vita, la tutela dalla tortura e da tutte le forme di crudeltà disumane o umilianti, e il diritto alla libertà di pensiero, coscienza e religione. Tutti i trattati internazionali stabiliscono che qualsiasi restrizione dei diritti umani deve essere di natura eccezionale e temporanea, limitata strettamente alle esigenze della situazione, non discriminante per quanto riguarda la razza, il colore, il sesso, la lingua, l'origine religiosa o sociale, e in conformità con la legislazione internazionale, in particolare con le leggi umanitarie internazionali.

Infine bisogna considerare la questione sollevata dagli esperimenti clinici sulla difesa biologica. Ad esclusione delle raccomandazioni pubblicate nel 1995 in USA dall'Advisory Committee sugli Esperimenti con Radiazioni sugli Umani, non esistono né negli Stati Uniti né in Europa alcune direttive specifiche da applicare alla ricerca biomedica di Stato. Queste raccomandazioni sottolineano il fatto che la ricerca di

Stato dovrebbe essere rara e, quando necessaria, dovrebbe sempre avere l'approvazione di tutti i cittadini e l'identità dell'agenzia sponsor dovrebbe essere conosciuta. In generale, la saggezza comune consisteva fino ad oggi nell'adottare



nella ricerca di Stato il Codice di Norimberga e la Dichiarazione di Helsinki, ma non c'è alcun accordo chiaro su questo e soprattutto non c'è alcuna guida specifica che permette di adempiere a queste richieste etiche di base rispettando la segretezza necessaria. D'altra parte, nel giugno del 2003, in seguito ad una lunga esperienza, la Food and Drug Administration ha concesso l'approvazione di alcuni farmaci e vaccini, studiati per agire contro attacchi terroristici biologici, chimici e radioattivi, senza alcun test sulle persone che ne comprovasse la loro efficacia. L'agenzia sosteneva che la nuova regolamentazione poteva stimolare lo sviluppo di farmaci contro le sostanze biologiche, chimiche e radioattive superando così un importante ostacolo, quale la barriera etica contro l'esposizione delle persone a sostanze mortali come il vaiolo o il gas nervoso semplicemente per dimostrare che un farmaco funziona. Normalmente la FDA richiede una prova clinica in tre fasi per dimostrare che un farmaco è efficace e sicuro. Le nuove regolamentazioni permettono l'utilizzo di animali per testare l'efficacia di un farmaco, dimostrando che non vi era alcun modo etico di testarlo sulle persone. Tuttavia questo sfida il dogma etico di "primo, non nuocere": senza la sperimentazione umana è più probabile che vi siano danni in seguito. L'immagine è ancora più complessa perché in questo caso le case produttrici non potranno essere ritenute responsabili di danni causati da qualsiasi nuovo farmaco.

### In senso politico

Il terrorismo, e più specificatamente le reti internazionali di terrorismo, sono spesso catalogate come un elemento della "società incivile" o come una caratteristica del "lato oscuro della globalizzazione".



del "lato oscuro della globalizzazione". Kofi Annan, Segretario Generale delle Nazioni Unite, definisce le reti terroristiche, il narcotraffico e il crimine organizzato come forze di una "società incivile" frutto della globalizzazione. Le forze che hanno fatto emergere la società civile globalizzata, sfortunatamente hanno favorito anche l'internazionalizzazione degli elementi "incivili". C'è uno stretto legame tra la crescita di una "società incivile" e il "lato oscuro della globalizzazione", per cui, nella visione di Annan,

la "società incivile" globale, che è in rapida crescita, è il risultato dell'internazionalizzazione di forze incivili. Il "lato oscuro della globalizzazione" è meglio definito come "un'implacabile crescita di attività illegali internazionali...che minacciano le istituzioni dello Stato e della società civile in diversi paesi". In altre parole, terroristi, narcotrafficanti, trafficanti di donne e bambini, e crimine organizzato, utilizzano le reti e i movimenti mondiali per i loro scopi. La minaccia di un terrorismo globale ha quindi accelerato l'esigenza di convertire la più classica legislazione internazionale in un ordine nuovo e più



cosmopolita su scala mondiale. In questo contesto è importante definire uno standard di rispetto dei diritti umani che, in ogni caso e in ogni modo, deve essere rispettato.

Il concetto di terrorismo globale, di società incivile, richiede quindi una più precisa definizione di "società civile globalizzata". La visione di una società civile globalizzata implica la ricerca di un linguaggio etico che sia politicamente in grado di fornire le norme per legittimare questa società. Così come la ricerca scientifica e medica diventano sempre più internazionali e mondiali, la bioetica dovrebbe poter essere sempre più in grado di gestire i problemi sollevati dalla nuova società globale. Questa è la sfida che la bioetica sta affrontando nell'era della globalizzazione.