



Ecrime

Via del circuito, 65 Pescara (PE) CAP 65121
Sede operativa Via Fausto Maria Martini 18A 00123 Roma
www.nerocrime.com

Corso di Scienze Forensi VI[^] edizione

Bioterrorismo: Antrace “ effetti e procedure di emergenza”

Relatore: *Prof. Armando Palmegiani*

Tesina di:
Giuseppe Maggio
eppe.maggio@tiscali.it

Anno di svolgimento 2022

Indice

Introduzione.....	3
Capitolo 1 - Un po' di cronistoria: dai tempi antichi sino ai nostri giorni.....	5
Capitolo 2 – Protocollo dell'antrace.....	13
Conclusioni.....	18
Bibliografia.....	19

Introduzione

Sin dalle origini sino ai nostri giorni, l'evoluzione del genere umano ha sviluppato estensioni praticamente per tutto quello che prima era solito fare col proprio corpo. L'evoluzione delle armi comincia con i denti e il pugno e termina con la bomba atomica. I vestiti e le abitazioni sono estensione dei meccanismi biologici della temperatura. I mobili costituiscono lo stare accovacciati o seduti sul pavimento. Le macchine utensili, gli occhiali, la televisione, i telefoni e i libri portano la voce attraverso il tempo e lo spazio sono esempi di estensioni materiali. Il denaro è un modo di estendere e di immagazzinare la forza lavoro. Le nostre reti di trasporti realizzano oggi quello che un tempo facevamo con i piedi e la schiena. Di fatto, tutti gli oggetti materiali fatti dall'uomo possono essere trattati come estensioni di ciò che l'uomo una volta faceva con il proprio corpo o con una parte specializzata del proprio corpo.

Ma a chi appartiene il mondo? Potrebbe essere una domanda sciocca. Il mondo è naturalmente di....di chi? Di tutti, dicono alcuni. O di nessuno. Di Dio, dicono coloro che credono in Dio¹.

La governance si assicura la sottomissione delle masse e dei relativi governi nazionali. La ricetta è sempre la stessa: una dose di povertà e un pizzico di paura. Iniettando questi due virus velenosi, il connubio di povertà e paura risulterà letale, rendendoci deboli, incapaci di agire e quindi essere sottomessi. La paura, sia essa della malattia che della guerra, del presente, del futuro, della mancanza dei soldi ecc, blocca la coscienza e genera infelicità. La povertà è la più grave malattia nel mondo: ogni quindici secondi un bambino muore di dissenteria perché non ha accesso all'acqua potabile. Ogni anno milioni di persone muoiono di malaria perché non possono permettersi una visita medica o i farmaci. La popolazione dell'Africa, dell'Asia e Sudamerica sono clienti troppo poveri per attirare l'interesse delle case farmaceutiche che invece preferiscono investire nella ricerca della popolazione meno abbiente che ha problemi di caduta di capelli, di sovrappeso e problemi di disfunzione sessuale. Per usare un eufemismo, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità ogni anno milioni di persone non muoiono per la guerra batteriologica ma a causa di pesticidi. In un'isola delle Filippine, le piantagioni di banane vengono irrorate una o due volte al mese con il pesticida Namacur prodotto da una nota industria farmaceutica tedesca. L'uso prolungato di questo fitofarmaco ha provocato nella popolazione locale bruciore agli occhi,

¹ Klaus Werne – Lobo “ Il Libro che le Multinazionali non ti farebbero leggere” Tascabili Newton

nausea, vertigini, dissenteria cronica, eruzioni cutanee, asma e tumori ed i nascituri vengono al mondo malati o menomati. Molti di loro muoiono. Nel 2001 il quotidiano berlinese "die tageszeitung" riportò il caso di Lugas B, il lavoratore nelle piantagioni di banane nel Nicaragua: "I medici mi avevano detto che dovevo tornare a casa a aspettare la morte. Io, i miei figli, tutta la mia famiglia". La famiglia faceva parte delle 2.000 vittime nicaraguensi del Negamon, un pesticida statunitense utilizzato alla fine degli anni Settanta contro le infestazioni dei vermi nelle piantagioni di banane. Sebbene l'uso inconsiderato di pesticidi ha eliminato germi, batteri e parassiti per massimizzare la produzione ed il profitto, l'uso di agenti biologici può causare malattie per ferire o uccidere la popolazione civile o infettarne il cibo. Ai giorni nostri altri agenti chimici sono stati pianificati per un eventuale ricorso bellico.

La guerra biologica per colpire l'inerte popolazione, si avvale di virus come, il vaiolo, il colera, la febbre gialla. Per difendersi da questi attacchi biologici nella simultaneità si deve essere preparati a identificare i germi o le tossine, per cui in tutto il mondo della ricerca scientifica esiste una ricerca costante che si dedica alla difesa contro un ipotetico scenario di attacco biologico. L'efficacia e la potenzialità distruttrice di un'arma biologica si identifica nella possibilità che interessi una vasta area demografica nel più breve tempo possibile e nel caso di contagio la possibilità di trovare un vaccino nel più breve tempo possibile per rimediare ai contagi. Una guerra biologica con l'uso dell'antrace può diffondersi per via aerea e infettare il bersaglio rapidamente e può interessare una specifica area o bersaglio. Gli effetti dell'antrace, che nel corso della tesi tratterò, non si trasferiscono tra persone o animali come ad esempio la respirazione, ma nella sua specificità, il potenziale contaminante rimarrà sulla zona contaminata per molto tempo ancora. Una coltura di batteri dell'antrace può crescere in quantità in 96 ore senza bisogno di attrezzature speciali a parte condizioni di lavoro extra sicure. Agli addetti ai lavori è ben noto quello che è venuto alla luce quando la Gendarmeria francese perquisì una "casa di accoglienza" per fuggitivi dell'Esercito della DDR e scoprì nei bagni colture di *Bacillus Anthracis* che crescevano in grandi brocche, arrivando alla considerazione di quanto sia facile possedere, ma difficile da controllare un'arma biologica.

Capitolo 1 - Un po' di cronistoria: dai tempi antichi sino ai nostri giorni

E' consolidato che le epidemie di malattie infettive rappresentano da sempre una costante minaccia per la salute globale. La manipolazione e la disseminazione di agenti patogeni e infettivi sono stati sin dall'antichità considerate armi di offesa.

Già nel 14° secolo avanti Cristo gli Ittiti sperimentarono una primordiale arma batteriologica, scagliando ratti infetti da tularemia² contro i loro nemici causando epidemie e morte³.

Nel 4° secolo avanti Cristo lo storico Erodoto riferiva che gli arcieri sciti contaminavano le loro frecce immergendole in un miscuglio di sangue e cadaveri putrefatti. Questo miscuglio mortale conteneva alte quantità di *Clostridium Perfringens*⁴ e veleno di serpenti.

Fu il notaio italiano Gabriele De Mussi che in suo lavoro pubblicato nel 1348 attribuisce la tattica dei mongoli di catapultare cadaveri, ratti e pulci sulle città attaccate e alle navi genovesi che trasportavano soldati.

I tartari appestarono i nemici catapultando corpi infetti di peste bubbonica oltre le mura della città di Kaffa. Molti storici asseriscono che questa fu la causa dello scoppio dell'epidemia di peste che coinvolse l'Europa medievale uccidendo 25 milioni di persone.

Un caso più vicino ai nostri giorni della guerra biologica coinvolse gli Inglesi durante la guerra dei sette anni. Gli Indiani d'America erano molto più numerosi degli inglesi ed erano sospettati di fiancheggiare i Francesi. Come atto di amicizia gli inglesi offrirono in dono coperte agli indiani prelevate da un ospedale dove venivano curati i malati di vaiolo che si diffuse nelle comunità degli indiani decimandoli.

Nel 1942⁵ alla fine della seconda guerra mondiale l'analisi di un esperimento di guerra biologica anglo-americano coinvolse un'isola scozzese. Il fine era quello di sperimentare la resistenza delle spore all'antrace o del carbonchio all'esplosione e agli agenti atmosferici. Furono fatti esplodere proiettili carichi con spore di antrace. L'operazione denominata "Pandora" oltre ad interessare l'isola, interessò l'intera popolazione che venne evacuata e

² La tularemia, detta anche febbre dei conigli, è una patologia (zoonosi batterica) trasmessa all' uomo da roditori e lagomorfi (conigli e lepri) attraverso la puntura di parassiti quali zanzare e zecche (*Ixodes ricinus*), inalazione o ingestione ed è dovuta al batterio *Francisella tularensis* .

³ <https://www.notiziegeopolitiche.net/>

⁴ Il *Clostridium perfringens* è un batterio protagonista di numerosi avvelenamenti da cibo; per parlare in termini più specifici, le enterotossine prodotte da *Clostridium perfringens* possono scatenare una tossinfezione alimentare - normalmente non pericolosa - dopo l'ingestione di cibo contaminato. Il patogeno, dopo un tempo d'incubazione variabile da 8 a 16 ore dall'assunzione dell'alimento

⁵ <https://www.remocontro.it/>

indennizzata con 50 sterline pro capite. Le bombe di antrace esplodendo uccisero l'intero bestiame e le spore dimostrarono di resistere all'esplosione sino agli anni ottanta.



Per bonificare l'intera aria nel 1986 fu incaricata una ditta specializzata pagandola mezzo milione di sterline. L'idea era di appiccare un incendio resosi inefficace poiché le spore si erano inserite nel sottosuolo. Soluzione: sul suolo dell'isola furono cosparse ben 280 tonnellate di formaldeide, diluite con 2.000 tonnellate d'acqua di mare. Il 24 aprile 1990 dopo ulteriori analisi e controlli, l'isola venne ufficialmente dichiarata di nuovo abitabile, dopo aver lasciato pascolare liberamente un gregge di pecore per mesi senza aver riportato nessun danno. Gli abitanti tornarono ai loro possedimenti (dopo 40 anni di quarantena), dopo aver restituito alle Autorità l'indennizzo che era stato versato al momento della loro evacuazione.

Nel 1984 in Oregon (USA), 751 persone si ammalarono di Salmonella mangiando in alcuni "salad bars": non vi furono decessi. Si scoprì che Bhagwan Shree Rajneesh aveva di proposito contaminato i locali per influenzare le elezioni locali.

Nel 1995 la setta "Aum Shinrikyo" disseminò Gas Sarin in un attacco ai 5 treni nella metropolitana di Tokyo il cui scopo era di scatenare una guerra allo scopo di far emergere la setta come sovrana del Giappone.

L'ultimo caso di bioterrorismo risale al 2001 nelle famigerate "lettere all'antrace", lettere che furono contaminate da spore di antrace e inviate a senatori americani e giornalisti. Risultato 22 persone furono infettate, 5 morirono e migliaia intrapresero una terapia profilattica antibiotica. Risultato: ansia e stress, costi diretti e indiretti delle indagini e delle misure di sicurezza per prevenire ulteriori attacchi, con un peggioramento nella qualità di vita dei soggetti infettati.

Questo è il risultato di una guerra invisibile di una guerra definita batteriologica nata con la microbiologia moderna e le scoperte di Pasteur dl 19° secolo.

Koch, a soli trentaquattro anni dimostrò al mondo intero la reale esistenza dei microbi, soprattutto dei microbi del 'carbonchio' che avevano fatto strage di pecore e mucche nelle amene vallate della Germania. Altri dopo di lui, indentificarono e isolarono numerosi patogeni responsabili di malattie umane e animali, dando il via alla produzione e la relativa disseminazione su larga scala di virus patogeni. ⁶

⁶ Troiano G. " Guerra batteriologica e bioterrorismo: ancora una sfida per la sanità pubblica" Working Paper of Public Health nr.01/1996

Infezione da Antrace

Lo studio che segue è una panoramica sull'antrace e le procedure da seguire quando si ipotizza la presenza di antrace o di una "polvere bianca sospetta." Classificato tra i primi rischi lavorativi degli antichi cardatori della lana, in passato provocava spesso infezioni. E' una grave malattia causata dal **Bacillus anthracis**, al quale uno spesso rivestimento protettivo consente di sopravvivere per decenni sotto forma di spore: un batterio che forma spore. Un batterio è un organismo piccolissimo monocellulare cioè costituito da una cellula la spora invece è una cellula dormiente ma che può prendere vita alle giuste condizioni.



7

Bacillus anthracis

Immagine per gentile concessione del Dr. Jack Poland via the Public Health Image Library of the Centers for Disease Control and Prevention.

E' pericoloso perché:

- ✓ E' altamente letale;
- ✓ E' uno degli agenti biologici più facile da produrre in laboratorio e di conseguenza un'arma relativamente facile da sviluppare;
- ✓ Si diffonde con la massima facilità nell'aria in zone molto vaste;
- ✓ Si conserva facilmente e mantiene la sua letalità per lunghi periodi.

In genere l'infezione si manifesta negli animali selvatici o addomesticati, comprese capre, pecore, bovini, cavalli e cervidi. In quanto agente zootecnico, l'antrace può essere trasmesso anche agli esseri umani, sebbene chi ne è infetto non risulta contagioso, per via **cutanea**, per **inalazione** e per via **gastrointestinale**.

⁷ [Dr Jack Poland Immagini e Fotos Stock - Alamy](#)

Infezione cutanea

L'**infezione cutanea** o "antrace della pelle", può essere contratta maneggiando peli, lana, pelle, carne o sangue contaminati, oppure con il contatto di escrezioni di animali infetti o da prodotti ricavati ad esempio la farina di ossa di animali infetti. Per la maggior parte dei casi, in genere l'infezione si trasmette attraverso i graffi, abrasioni o ferite sulla pelle.



Immagine per gentile concessione del Dr. Jack Poland via the Public Health Image Library of the Centers for Disease Control and Prevention.

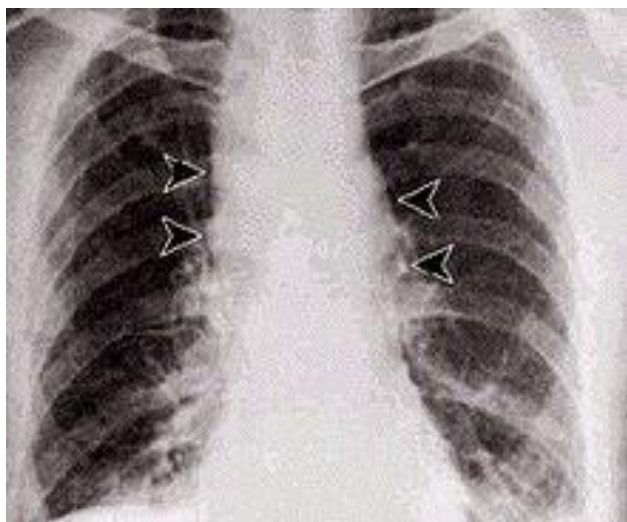
La sintomatologia di infezione cutanea "tenue" si manifesta accompagnata da prurito, rash cutaneo e la conseguente insorgenza di una piaga che si svilupperà in vescica. Il blister si sviluppa in un'ulcera cutanea con un'area nera al centro. La ferita, la vescica e l'ulcera non sviluppano sintomi di dolore localizzato. Con un adeguato trattamento, la letalità raggiunge l'1% dei casi trattati. Nella casistica trattata il 95% dei casi da infezioni di antrace contratte

⁸ [Dr Jack Poland Immagini e Fotos Stock - Alamy](#)

da esseri umani sono di tipo cutaneo, rappresentando una delle maggiori minacce a danno del personale che maneggia imballaggi contaminati.

Infezione polmonare

L'infezione polmonare di antrace è causata da inalazione delle spore che raggiungono i polmoni. Le infezioni spesso (se non causati da attentati terroristici o usi bellici), colpiscono in genere lavoratori che maneggiano pelli, lana o pellicce di animali infetti. I primi sintomi si manifestano come raffreddore o influenza e possono includere mal di gola, febbre lieve e dolori muscolari. I sintomi successivi includono tosse, fastidio al torace.



Antrace (inalatoria)

Immagine per gentile concessione del Dr. Jack Poland via the Public Health Image Library of the Centers for Disease Control and Prevention.

Il disturbo inizialmente modesto, può degenerare rapidamente in dolore e shock respiratorio entro un periodo variabile dai 2 ai 4 giorni, seguito da una serie di sintomi più gravi, come difficoltà respiratoria e spossatezza. La morte sopraggiunge in genere entro le 24 ore dall'insediarsi dei dolori respiratori. In condizioni naturali, l'infezione di antrace per le vie inalatorie è estremamente rara (18 casi sono stati accertati ad oggi negli USA). E' possibile contrarre l'infezione maneggiando un imballaggio contaminato. Tuttavia, nella maggior parte dei casi, per provocare intenzionalmente l'infezione sarebbe necessario usare un metodo in grado di vaporizzare le spore per cui si renderebbe necessaria una competenza specifica e l'uso di una tecnica specialistica trattandosi di una procedura altamente sofisticata.

⁹ [Dr Jack Poland Immagini e Fotos Stock - Alamy](#)

**Sindrome da inalazione di Antrace
(Los Angeles Public Health, 2001)**

DOLORE RESPIRATORIO ACUTO ACCOMPAGNATO DA FEBBRE	
INALAZIONE ANTRACE Descrizione e Sintomi	Rapida insorgenza di febbre alta, dolori al torace, problemi respiratori senza riscontri radiografici di polmonite, nessuna storia di traumi o malattie croniche. Il corso normale dell'infezione vuole che una persona che si infetta, sviluppi i sintomi, si riprenda temporaneamente per poi manifestare un nuovo aggravamento dei sintomi. Tipicamente l'antrace inalato si insedia negli alveoli polmonari ai quali le particelle in genere pochi micron riescono ad accedere facilmente. Dagli alveoli, rilasciano tossine che possono interessare il sistema linfatico e alla fine inquinare il sangue. In molti dei casi l'infezione arriva sino al cervello con progressione verso lo shock e morte entro 24 – 36 ore. La causa della morte è collegata alle difficoltà respiratorie e soprattutto alla soverchiante e incontrollabile infezione nota come sepsi
Diagnosi differenziale	Aneurisma dissecante dell'aorta, embolia polmonare, influenza.
Risultati dei test iniziali, diagnostici e di laboratorio	Espansione del mediastino visibile con radiografia del torace; bacilli gram-positivi nell'espettorato o nel sangue.

Infezione gastrointestinale

L'infezione gastrointestinale di antrace si contrae ingerendo attraverso la bocca di spore mediante il consumo di carni contaminate e poco cotte.

I sintomi si manifestano con l'insorgenza di nausea, perdita dell'appetito, seguita da un forte mal di stomaco con accumulo rapidamente di fluidi nella cavità peritoneale, diarrea di tipo colerico, febbre alta e setticemia. Questo tipo di infezione non si contrae maneggiando imballaggi ed è importante sottolineare che nei tre casi sopra trattati tra l'esposizione e i sintomi possono trascorrere da 1 a 6 giorni

Trattamento delle infezioni di Antrace

Gli antibiotici sono usati per trattare tutti e tre i tipi di infezione. L'inizio immediato di una cura a base di antibiotici il giorno successivo all'esposizione sembra fornire una protezione significativa per prevenire la morte da antrace. Antibiotici come la Penicillina, doxiciclina e la ciprofloxacina si sono dimostrati altamente efficaci contro la maggior parte di ceppi dell'antrace. Particolarmente attenzione medica deve essere dimostrata per l'infezione da inalazione. E' stato accertato che se non curata risulta fatale. Esiste un vaccino, non ancora disponibile per la popolazione ma da tempo somministrato ai militari impegnati in prima linea, noto per proteggere dalle infezioni cutanee ma risulta efficace nelle forme di infezione per inalazione.

Capitolo 2 - Protocollo dell'antrace

Dall'ultimo caso di bioterrorismo delle famigerate "lettere all'antrace" del 2001,¹⁰ lettere che furono contaminate da spore di antrace e inviate a senatori americani e giornalisti come già in precedenza detto, con il nefasto risultato di 5 morti su 22 persone furono infettate. Risultato: ansia e costi diretti per l'attuazione di misure di sicurezza allo scopo di prevenire ulteriori attacchi di armi biologiche da parte di gruppi terroristici. Quelle che descriverò in seguito, sono misure precauzionali raccomandate e procedure di emergenza dettate dal servizio postale USA nel 2001 per maneggiare un imballaggio che si sospetta contaminato da un agente biologico.

Pacco sospetto

Le procedure da attuare nel caso in cui un operatore postale maneggi un pacco sospetto sono le seguenti :

- ✓ Attenzionare la presenza di materiale insolito, nella specie una sostanza simile alla polvere, rilevabile all'esterno del pacco o che cade quando viene aperto. L'antrace usato come arma biologica mostra la consistenza e la finezza del talco. Il suo colore può variare dal bianco al bianco sporco al colore brunastro, quello meno raffinato risulta meno consistente e appare più granuloso o grumoso.¹¹
- ✓ Attenzionare pacchi con indirizzo del mittente fittizio o inesistente. Indirizzi scritti con grafia distorta, con etichette realizzate artigianalmente a lettere incollate;
- ✓ Attenzionare pacchi con destinatari non individuati con nome e cognome come ad esempio al " Direttore Responsabile dell'Ufficio del Personale del Comune di Roccapinnuzza;
- ✓ Attenzionare fili elettrici che fuoriescono dal contenitore, eventuali involucri di alluminio, macchie d'olio o odori strani;
- ✓ Attenzionare l'annullo o il francobollo da una località diversa da quella indicata dal mittente;
- ✓ Attenzionare l'eccessiva affrancatura;

¹⁰ Louis N. Eliopoulos " SQUADRA OMICIDI " Ed. Mediterranee

✓ ¹¹ E' opportuno precisare che diverse ditte hanno reso noto che l'uso delle polveri rientra nelle loro procedure editoriali o di spedizione. E' pratica comune nell'industria editoriale applicare un leggero strato di amido di mais sulla copertina e sulle pagine allo scopo di evitare che le pagine si incollino durante la spedizione. Questa polvere di mais di colore bianco o Bruno chiaro non è tossica. Soltanto un involucro su 160.000 presenta un accumulo di mais visibile come polvere bianca.

- ✓ Attenzionare il confezionamento di tipo artigianale come ad esempio l'utilizzo di diversi tipi di nastro adesivo;
- ✓ Attenzionare istruzioni speciali come ad esempio "Fragile, maneggiare con cura, o aprire subito".

Misure preventive

Le misure preventive raccomandate al personale postale sono:

- ✓ Tutto il personale che maneggia la posta deve indossare guanti di gomma;
- ✓ Deve tenere a portata di mano grandi buste di plastica Ziploc per isolare la posta sospetta e gli eventuali indumenti contaminati.

Procedure di emergenza per i pacchi o la posta contaminata

Durante le normali attività lavorative, gli operatori del settore postale o chiunque venga a contatto con un pacco o un plico sospetto che contenga un agente chimico-biologico e la spedizione non può essere confermata mediante l'indirizzo del mittente o del destinatario, secondo gli standard USA, il personale deve mettere in opera le seguenti procedure:

- Evitare di aprire o maneggiare il pacco sospetto;
- Isolare il pacco ed evacuare l'area immediatamente adiacente;
- Se l'imballaggio è stato maneggiato, deve essere isolato e sigillato in una busta di plastica. se non è stato maneggiato si raccomanda di evacuare la zona;
- Assicurarsi che tutte le persone che hanno toccato il pacco, si lavino bene le mani con acqua calda e sapone;
- Contattare le autorità locali chiedendo assistenza, sottolineando il sospetto di un agente biologico;
- Preparare un elenco di tutte le persone che sono state esposte;
- Collocare tutti gli indumenti indossati al momento della esposizione in buste di plastica sigillate che dovranno essere consegnate al personale specializzato che interverrà;
- Appena possibile, fare una doccia completa con acqua e sapone;
- Fino a nuovo ordine, continuare ad assumere i farmaci che il personale esposto assumeva;

- Le autorità preposte attiveranno le procedure standard contattando i centri per l'emergenza per il controllo delle malattie .

Vantaggi e svantaggi della Guerra biologica

In questa era di globalizzazione non volgiamo la nostra attenzione alla possibile minaccia della guerra biologica, intangibile e in grado di scatenare malattie per ferire o uccidere popolazioni, forze nemiche . L'emergenza Covid-12 è ancora in atto ed ha interessato l'intera popolazione globale. Da tempo scienzati di tutti I paesi richiamano l'attenzione sul rischio giornalero di attentati con armi biologiche da parte di organizzazioni terroristiche: non viviamo più in un mondo sicuro.

Volgiamo l'attenzione ai vantaggi di una Guerra biologica.

Tra questi si annoverano:

- Efficienza letale della maggior parte delle armi biologiche;
- Vantaggio economico. Per colpire 1 Km² costerebbe 2.000 dollari usando armi convenzionali, 800 dollari usando armi nucleari, 600 dollari usando agenti chimici e 1 dollaro usando agenti biologici la cosiddetta “ bomba atomica dei poveri”
- Veicolazione diversificata: dalla frutta al missile balistico è possibile far veicolare un'arma biologica e bastano poche particelle per scatenare un'epidemia e il relativo contagio.

Gli svantaggi sono molti e tra questi si rilevano :

- Imprevedibilità:le condizioni atmosferiche la fanno così per dire da padrona. L'isola di Guinard è l'esempio più importante
- Possibilità dei batteri di monopolizzare l'area contaminata e diventare parte della microflora locale;
- Imprecisato tempo di carenza: se si attaccamo truppe nemiche, quanto tempo deve passare per poter avanzare nel terreno oggetto di contaminazione?
- Effetti e orrore visibili sulle persone ;
- Reazione imprevista e imprevedibile di altri paesi non belligeranti.

Armi biologiche nel mondo.

A tutt'oggi lo stato delle armi biologiche è piuttosto "quieto". Sono stati stipulati trattati tra le varie nazioni del mondo che considerano la guerra batteriologica, inumana e pertanto non deve essere usata né per l'attacco, né per la difesa, né per rappresaglia. Molte nazioni in via di sviluppo volgono lo sguardo alle armi biologiche come un modo facile ed economico per possedere armi di distruzione di massa, ma nessun governo ammetterà di avere un programma per la fabbricazione. Attualmente le nazioni sospettate di avere in atto programmi di guerra batteriologica sono: la Cina, l'Iran, l'Iraq, gli Stati dell'ex Unione Sovietica, Taiwan, la Siria, Cuba gli Usa, la Corea del Nord, l'Egitto, Israele ed il Giappone¹². I più grandi depositi sono detenuti da Iran, USA e stati ex sovietici , ma i dati sono molti incerti perché molti governi non vogliono fornire informazioni e perché questi depositi sono molto facili da nascondere al contrario delle armi convenzionali ancorchè di quelle chimiche. In Italia le agenzie di intelligence e i reparti di antiterrorismo delle forze di polizia, sono costantemente allertate per scongiurare le minacce anzidette. Con il Decreto Sicurezza del 2018 (legge 132/2018) nelle disposizioni di contrasto al terrorismo internazionale, consolida le unità NBCR della Polizia di Stato e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

¹² G. Troiani " Guerra batteriologica e bioterrorismo: ancora una sfida per la sanità pubblica " Medico, Scuola di specializzazione di Igiene e Medicina Preventiva – Azienda Ospedaliera Nazionale " SS, Antonio – Biagio e Cesare Arrigo ". Working Paper of Public Health nr.01/2016.

Conclusioni

La guerra batteriologia e il bioterrorismo non sono fenomeni moderni e destinati a scomparire. La possibilità di un attacco è improbabile considerate le difficoltà tecniche ma di forte l'impatto sociale perchè coinvolgerebbe molte vite. La risposta a questa guerra silente è l'addestramento del personale di laboratorio in grado di ottenere una tempestiva identificazione della malattia, delle persone esposte e l'attuazione della relativa terapia. Il tempestivo riconoscimento di un evento bioterroristico è essenziale per assicurare il contenimento dell'infezione e del numero delle vittime. Alla conclusione di queste lavoro, non appare fuori luogo affermare che il Covid-19 ha maturato in noi la consapevolezza della vulnerabilità umana non di fronte ad una attacco bellico sia convenzionale o atomico ma alla constatazione di una nostra fragilità di fronte a potenziali strategie folli di gruppi terroristici.

Bibliografia

- Klaus Werne – Lobo “ Il Libro che le Multinazionali non ti farebbero leggere”
Tascabili Newton
- <https://www.notiziegeopolitiche.net>
- <https://www.remocontro.it>
- [Dr Jack Poland Immagini e Fotos Stock - Alamy](#) - “Immagine Dr. Jack Poland via the Public Health Image Library of the Center for Disease Control and Prevention
- Louis N. Eliopoulos “ SQUADRA OMICIDI “ Ed. Mediterranee