

Antonio Screpanti

# GUERRA CHIMICA

2ª parte





*Una maschera antigas della britannica Avon, con attacco per il tubo dell'idratatore. Sul mercato sono disponibili modelli molto sofisticati. Notare l'ampio campo visivo anteriore rispetto ad altri modelli.*



## I SISTEMI DI PROTEZIONE

Nel campo della minaccia NBCR (Nucleare, Battereologica, Chimica e Radiologica), la principale minaccia riguarda le vie respiratorie, esposte anche ad altri agenti (seppur relativamente meno pericolosi), come fumi e gas da combustioni (per esempio in veicoli o edifici in fiamme). Con lo sviluppo delle armi chimiche (al tempo della Prima Guerra Mondiale), si svilupparono anche le prime maschere antigas. All'inizio erano estremamente semplici (e scarsamente efficaci) ma presto si svilupparono notevolmente. Il principio era basato sul filtraggio dell'aria da inspirare con appositi strati, applicati ad una maschera che proteggeva anche bocca e occhi, altri due punti particolarmente sensibili. Gli occhi erano molto sensibili alla minaccia rappresentata dai gas vescicanti, attivi sulla pelle ma micidiali nei riguardi degli occhi.

Il principio della maschera antigas è rimasto lo stesso anche oggi, solo che da tempo si è dovuto evolvere notevolmente, con l'apparizione di minacce ancora più pericolose, come i gas nervini, letali in piccolissime dosi. Contro la minaccia rappresentata dagli agenti chimici che agiscono anche tramite l'epidermide, si sono sviluppati vesti specifici e uniformi da combattimento che, in particolare se trattate con speciali polveri, offrono una buona protezione. La soluzione definitiva in ambito di minaccia NBCR era operare all'interno di mezzi blindati e corazzati dotati



*(Sopra) Un'altra maschera della Avon, più adatta ad impieghi civili.*

*(A sinistra) La Cristianini produce un sistema di bonifica compatto ed efficace, esportato in molte parti del mondo. In primo piano la lancia Sanigun.*

di sistemi di filtraggio e, magari, anche di apparato di sovrappressione, per ridurre veramente al minimo il rischio, indossando ovviamente anche tutto l'apparato di protezione individuale.

Grossi sforzi tecnici sono stati fatti anche per migliorare l'efficacia delle maschere facciali, non solo dal punto di vista della protezione offerta ma anche per ridurre l'impatto del loro utilizzo sull'attività dei militari. Tanto per cominciare, operare in zone calde e umide con una protezione NBC è quasi impossibile, in quanto la traspirazione è fortemente ridotta, con immaginabili conseguenze. Ne sanno qualcosa i militari iraniani che provavano a difendersi

dagli aggressivi chimici iracheni durante il conflitto del 1980-88.

Vi sono problemi indotti dall'ingombro del filtro, che ostacolano l'impiego dell'arma lunga individuale (con filtri posti lateralmente) e per la deformazione indotta dalle lenti per la visione. Inoltre presto ci si accorse che con la maschera bisognava anche poter bere senza togliersela, per cui furono realizzate apposite aperture dove far penetrare un tubicino collegato al tappo della borraccia.

Ovviamente non bisogna confondere apparati per impiego industriale, per esempio da utilizzare per certe lavorazioni industriali, dalle maschere per impiego militare, che hanno ben altre caratteristiche in quanto a capacità dei filtri.

Le maschere antigas vanno portate sempre al seguito ma sono ingombranti; per questo si è lavorato anche sulle loro dimensioni e sulla durata dei filtri, in quanto la loro funzione si riduce con



il tempo di utilizzo, per esempio in aree particolarmente polverose.

In campo mondiale, la britannica Avon ha una posizione leader, con una gamma molto ampia di prodotti anche per particolari utilizzatori, come le forze speciali e i team SWAT delle polizie. L'ultimo nato è una maschera per l'autoprotezione d'emergenza, estremamente compatta (si presenta come una piccola scatola rettangolare), che si apre e viene indossata grazie ad un cappuccio sintetico trasparente. Garantisce 15' di sicurezza ed è quindi un sistema d'emergenza. In Italia le maschere, e altri apparati di protezione, sono realizzate dalla DPI Sekur, erede diretta della Pirelli che, fino ai primi Anni '90, è stata attiva nel settore, basando certe tecnologie sulla gomma.

Nel settore della decontaminazione la

(A destra) Sistemi per l'iniezione di atropina in caso di attacchi con gas nervini.

(In basso) La Havon ha messo a punto un dispositivo di auto protezione, non una vera e propria maschera antigas, estremamente compatto, di misura unica, che garantisce almeno 15 primi di sopravvivenza in un ambiente con aggressivi chimici.

# AUTO-INJECTORS USED BY THE U.S. ARMED FORCES:



INJECTORS



MARK I NERVE AGENT ANTIDOTE KIT



TRAINING DEVICES



NERVE AGENT ANTIDOTE TRAINING KIT, MARK I







*(Sopra) La diffusione delle armi chimica e i fatti siriani hanno fatto tornare in evidenza l'esigenza di adeguate protezioni contro gli agenti chimici. Contro agenti vescicanti e nervini è indispensabile anche un'adeguata protezione di tutto l'epidermide.*

*(A destra) Il cupolino, montato su sospensioni speciali, con il proiettore laser e lo spettrometro che consente d'individuare agenti chimici a chilometri di distanza.*

veronese Cristianini è ai vertici mondiali nella categoria. In particolare ha messo a punto polveri decontaminanti particolarmente efficaci contro la minaccia NBC, attualmente il modello BX24, che viene sciolto in acqua e spruzzato da una delle pompe della serie Sanijet con diffusore-miscelatore Sanijet Gun. Il vantaggio di questo prodotto non è solo l'alta efficacia per decontaminare uomini, equipaggiamenti e mezzi ma anche il fatto che non è corrosivo o tossico. Ha in catalogo vari tipi di erogatori per la bonifica (dalle docce campali a erogatori per grandi aree) ed è stato utilizzato anche per combattere l'epidemia aviaria.

## L'ATROPINA

L'atropina è un antidoto per contrastare l'avvelenamento da gas nervini (Tabun, sarin, agente VX etc.). Deve essere iniettato nel corpo e per i militari sono state realizzate speciali siringhe che consentono la sua applicazione in tempi rapidissimi, utilizzando una particolare siringa, in grado di perforare anche l'uniforme, in quanto nel caso di attacco con gas non è proprio il caso di scoprire lembi di pelle! In Italia questi apparati sono assemblati dall'Istituto Farmaceutico Militare di Firenze, con il liquido da iniettare prodotto all'estero. L'apparato per iniettarlo è italiano e ha la particolarità che può essere ricaricato con nuovo liquido quando quello precedente arriva a scadenza.

## ECCO IL "TAPIRO"

Con l'appellativo di TAPIRO abbiamo voluto battezzare la versione CBRN dell'LMV dell'Iveco. Fino ad oggi l'Esercito Italiano ha impiegato la versione NBC del 4x4 Renault VAB, problematico da mantenere in servizio in quanto sono in servizio solo queste macchine specifiche, che noi abbiamo viste schierate all'epoca della missione in Iraq. Ovviamente l'utilizzo del Lince semplifica enormemente la logistica e le dimensioni interne ridotte sono state compensate dai progressi tecnologici che hanno permesso di ridurre le dimensioni di certi strumenti, automatizzando anche molte analisi con un sistema di presentazione dei risultati.

Il mezzo, triposto, più leggero e com-







*La nuovissima versione NBCR del Lince. Dispone di numerosi sensori e posteriormente ha un braccetto idraulico che consente la raccolta di campioni di terreno che viene inserito in contenitori posti su di un tamburo. Mezzi di questo tipo sono utili anche in ambito della protezione civile e hanno buone prospettive commerciali. A bordo trovano posto tre operatori.*

patto del VAB NBC, dispone di molti sensori. Uno dei principali è rappresentato da un dispositivo laser sul tetto, associato ad uno spettrometro che analizza i dati dell'aria attraversata dal raggio laser, consentendo d'individuare agenti chimici ostili fino a 5 km di distanza. Decisamente più evoluto degli uccellini in gabbia che si utilizzavano durante la I Guerra Mondiale! Vi è poi un analizzatore dell'aria, un detettore biologico, un apparato per monitorare le radiazioni nucleari, un sensore meteo, alcuni strumenti portatili per la detezone e altri apparati, il tutto con l'equipaggio protetto all'interno della cellula di sopravvivenza del "San Lince". Il veicolo è dotato anche di un piccolo braccio idraulico posteriore atto alla raccolta di campioni di terreno, che vengono inseriti in un tamburo rotante, per la successiva analisi. Posteriormente vi è anche un sistema per lo sgancio di picchetti con avvisi, per esempio per indicare una zona contaminata. Piccolo ma efficiente, il TAPIRO, sviluppato anche in collaborazione con Cristianini, sta suscitando un forte interesse visto anche la diffusione del LINCE e il riaffacciarsi della minaccia chimica.

