

## Impiego di munizioni ad uranio impoverito ed attività militare: un caso di danno di massa

SOMMARIO: 1. Premessa. — 2.1. Gli elementi della responsabilità omissiva: nesso causale e stato delle conoscenze. — 2.2. *Segue*: condotta omissiva. — 2.3. La sussistenza di eventuali concause rispetto all'esposizione all'uranio impoverito. — 3. Le prime pronunce giudiziali. — 4. L'intervento del legislatore ed i suoi limiti: il contenzioso recente. — 5. La disamina dei profili di responsabilità contrattuale.

1. — In guerra, un militare, o chi vive in una zona di conflitto, sa che se dopo il bombardamento, dopo il mitragliamento, non è morto, allora, anche questa volta, si è salvato. Ma non è sempre così. Nelle guerre moderne si continua a morire anche se si è rimasti indenni durante gli attacchi, si può morire mesi dopo per mali che legano come un filo tutti coloro che nei luoghi in cui si sono svolti i bombardamenti hanno vissuto, anche per breve periodo. È questo il caso delle tante morti attribuite all'impiego militare del c.d. uranio impoverito (UI).

L'UI (o *depleted uranium*, DU) costituisce un prodotto di scarto del processo di arricchimento dell'uranio impiegato nei reattori nucleari, trattati dunque di un rifiuto altamente tossico che, con notevoli vantaggi in termini di smaltimento, è risultato «riciclabile» nell'uso bellico. Sebbene costituisca una modesta fonte di irraggiamento radioattivo, l'UI in ragione della sua elevata densità e della sua natura piroforica risulta infatti adatto a realizzare munizioni in grado di perforare le corazzature: al momento dell'impatto si sviluppano temperature dell'ordine di alcune migliaia di gradi, tali da fondere e polverizzare tanto l'uranio stesso quanto i materiali di cui è composto l'obiettivo. Il risultato finale è dunque un *aerosol* composto di frammenti finissimi di uranio e di altri materiali, che investe il luogo del bombardamento e vi permane per lungo tempo, dando vita ad un inquinamento persistente, derivante da polveri depositate ovunque, destinate ad essere nuovamente sospese nell'aria per effetto dei venti.

Benché sia assai dubbia la legittimità dell'impiego di tale tipologie di munizioni alla luce delle convenzioni internazionali<sup>(1)</sup>, le stesse sono state utilizzate nella prima guerra del Golfo, in Somalia, in Bosnia-Erzegovina,

(1) Cfr. art. 23, lett. e, della convenzione dell'Aja del 1899 ed anche la convenzione di New York del 1976 sul divieto dell'uso di tecniche di modifica dell'ambiente a fini militari o ad ogni altro scopo ostile.

in Macedonia, in Kosovo ed in Albania<sup>(2)</sup>, ove, dopo i bombardamenti, si sono trovati ad operare per anni decine di migliaia di militari italiani durante le c.d. missioni di pace<sup>(3)</sup>.

La stessa tipologia di armi è poi presente sul territorio italiano all'interno dei depositi di munizioni e viene altresì impiegata nei poligoni militari.

Ad oggi, in mancanza di un'adeguata base informativa, il numero dei soggetti affetti da patologie attribuibili all'azione dell'UI viene stimato fra i 312 ed i 2.500 malati, cui si aggiungono tra i 77 ed i 160 già deceduti. La maggior parte di essi si è trovata nelle condizioni di esposizione sopra succintamente indicate svolgendo l'attività militare; da qui, per il giurista, gli interrogativi sulle eventuali responsabilità di chi sulla sicurezza dei soldati era chiamato a vigilare.

2.1. — Come molte delle vicende che hanno ingenerato danni di massa, anche quella oggetto delle presenti note è strettamente legata alle conoscenze tecnologiche. Acclarata infatti l'esistenza di un numero elevato di soggetti lesi, punto cruciale risulta l'accertamento dell'eziologia causale e dello stato delle conoscenze esistenti nel momento in cui le lesioni si sono prodotte. Affinché sia possibile configurare una responsabilità, quantomeno omissiva, in capo a chi aveva il compito di prevenire il danno è infatti indispensabile provare sia il nesso fra l'impiego di una specifica tecnologia e gli effetti patologici, sia la conoscenza del rischio correlato a tale tecnologia di cui tali effetti patologici sono espressione.

Si ritiene che tutti gli elementi ora menzionati siano ravvisabili nella fattispecie in esame.

Gli effetti sul corpo umano dell'UI nel contesto in esame non concernono l'esposizione esterna<sup>(4)</sup> quanto piuttosto quella interna, principal-

(2) Cfr. audizione del dottor Pekka Haavisto, Presidente dell'Unità di valutazione post conflitto dell'UNEP, in Commissione parlamentare d'inchiesta sui casi di morte e gravi malattie che hanno colpito il personale militare italiano impiegato nelle missioni internazionali di pace, sulle condizioni della conservazione e sull'eventuale utilizzo di uranio impoverito nelle esercitazioni militari sul territorio nazionale, istituita con delibera del Senato del 17 novembre 2004, *Relazione al Presidente del Senato ai sensi dell'articolo 2 della deliberazione del Senato del 17 novembre 2004 sulle risultanze delle indagini svolte dalla Commissione*, approvata dalla Commissione nella seduta del 1° marzo 2006 (di seguito abbreviata come *Relazione Commissione inchiesta Senato 2004*, mentre la relativa commissione di inchiesta verrà abbreviata Commissione inchiesta Senato 2004), allegato 1, p. 51.

(3) Sebbene nel presente contributo si prenda sostanzialmente in considerazione la sola ipotesi dell'intervento dei militari italiani ad operazioni belliche concluse, non va tuttavia dimenticato come vi siano stati alcuni casi, ad esempio in Somalia, in cui azioni di bombardamento sono avvenute anche quando il contingente italiano era già presente sul territorio.

(4) L'esposizione esterna, in ragione della modesta radioattività dell'UI, non è considerata rilevante dal punto di vista sanitario; non va però dimenticato che dalle rilevazioni effettuate dall'*United Nations Environment Programme* è risultato che i proiettili all'UI, impiegati in Bosnia-Erzegovina, Kosovo, Sud dell'Iraq e Kuwait settentrionale dall'epoca della guerra del 1991, contenessero in alcuni casi anche piccole quantità di elementi transuranici dalla radioattività particolarmente elevata, come il plutonio; cfr. Audizione del dottor Pekka Haavisto, cit., p. 51, ed altresì FAHEY, *The Emergence and Decline of the Debate Over Depleted Uranium Munitions 1991-2004*, 20 June 2004, p. 3, consultabile al sito [www.wise-uranium.org](http://www.wise-uranium.org). Cfr. inoltre CRISTALDI-DI FAZIO-PONA-TAROZZI-ZUCCHETTI, *Alcune tesi e fatti sull'uranio impoverito*

mente attraverso inalazione ed ingestione<sup>(5)</sup>, ma anche incorporazione a causa di ferite. In merito va osservato che, benché infatti l'UI abbia una debole radioattività, non per questo si deve concludere per l'assenza di nocività: nel valutare i danni biologici derivanti dall'esposizione a radiazioni occorre non limitarsi ai parametri inerenti la radioattività, poiché gli effetti variano in maniera assai significativa in ragione del tipo di esposizione (interna od esterna) e del tessuto biologico esposto. In specie va tenuto conto che, una volta entrato nel corpo umano, l'UI interferisce con le normali e molteplici reazioni chimiche e biologiche del nostro organismo e che in tale ambiente la radiazione alfa prodotta dall'UI non risulta più innocua, come nell'esposizione esterna, bensì diviene fonte di morte cellulare e danni cromosomici, in ragione delle quantità assorbite, delle caratteristiche fisiche delle particelle e dei tempi di esposizione<sup>(6)</sup>.

Quanto alle patologie specifiche riscontrate nei militari, trattasi di patologie tumorali, fra cui spiccano i linfomi ed in particolare il linfoma di Hodgkin. La prova della sussistenza di un nesso di causalità materiale fra tali pregiudizi e l'esposizione all'UI<sup>(7)</sup>, confermata da diverse fonti<sup>(8)</sup>, è stata esclusa dalle tre inchieste ufficiali realizzate in Italia, una ministeriale<sup>(9)</sup> e due parlamentari<sup>(10)</sup>; evidenti sono però le criticità di questi ultimi documenti.

(DU), *sul suo uso nei Balcani, sulle conseguenze sulla salute dei militari e popolazioni*, gennaio 2001, *passim*, in [www2.polito.it](http://www2.polito.it).

(5) Cfr. audizione del professor Zucchetti, docente di Protezione e impatto ambientale dei sistemi energetici presso il Politecnico di Torino, in *Relazione Commissione inchiesta Senato 2004*, Allegato 1, p. 48.

(6) Cfr. CRISTALDI-DI FAZIO-PONA-TAROZZI-ZUCCHETTI, *op. cit.*, nota 1 e p. 3.

(7) CRISTALDI-DI FAZIO-PONA-TAROZZI-ZUCCHETTI, *op. cit.*, p. 3, stimano la dose di radioattività assunta pari a 5-6 mSv/anno per i civili residenti nelle aree bombardate, da duplicarsi o triplicarsi in riferimento ai militari, stante la maggiore esposizione, a fronte di una dose limite prevista per la popolazione pari a 1 mSv/anno; cfr. d.lgs. n. 230 del 1995, allegato IV, par. 7.

(8) A riguardo molti sono i documenti e gli studi da cui si ricavano evidenze positive; tuttavia, in considerazione della dimensione internazionale del dibattito e dell'ingresso in esso di voci estremiste e/o marcatamente orientate politicamente, si farà riferimento principalmente alle fonti militari, alla produzione documentale degli organismi internazionali ed agli studi elaborati su tale duplice tipologia di fonti, non negando rilevanza a diversi contributi, ma solo al fine di escludere qualsiasi dubbio su un'eventuale enfattizzazione del rischio in esame.

(9) Cfr. *Relazione finale della Commissione istituita dal Ministro della Difesa sull'incidenza di neoplasie maligne tra i militari impiegati in Bosnia e Kosovo* (di seguito abbreviata come *Relazione finale Commissione Mandelli*), 11 giugno 2002, pp. 11 e 21.

(10) Cfr. *Relazione Commissione inchiesta Senato 2004*, pp. 22 s., 25 s. e 31 s. Poiché però appare verosimile che almeno «una parte dei casi» (quale e quanta?) di patologie che hanno colpito i militari sia correlata ad una pluralità di fattori indeterminati riconducibili ad un generico inquinamento ambientale dei luoghi di operazione, la Commissione, in un quadro di difficile applicabilità degli istituti risarcitori, suggerisce un intervento di tipo «solidaristico-assistenziale». Cfr. altresì Commissione parlamentare d'inchiesta sui casi di morte e gravi malattie che hanno colpito il personale italiano impiegato nelle missioni militari all'estero, nei poligoni di tiro e nei siti in cui vengono stoccati munizionamenti, nonché le popolazioni civili nei teatri di conflitto e nelle zone adiacenti le basi militari sul territorio nazionale, con particolare attenzione agli effetti dell'utilizzo di proiettili all'uranio impoverito e della dispersione nell'ambiente di nanoparticelle di minerali pesanti prodotte dalle esplosioni di materiale bellico, istituita con deliberazione del Senato dell'11 ottobre 2006 (di seguito abbreviata come Commissione inchiesta Senato 2006), *Relazione al Presidente del Senato ai sensi dell'articolo 2 della deliberazione del Senato dell'11 ottobre 2006 sulle risultanze dell'inchiesta svolta dalla*

In specie lo studio epidemiologico realizzato dalla commissione ministeriale nasce già dimensionato per difetto, in quanto circoscritto alle sole neoplasie maligne insorte tra i militari impiegati in Bosnia e Kosovo, ignorando così sia le differenti patologie manifestatesi<sup>(11)</sup>, sia le operazioni militari svolte in altre zone di guerra ove sono state impegnate munizioni all'UI. Vi sono poi errori statistici nella definizione della popolazione militare oggetto di studio<sup>(12)</sup>, il cui numero è alterato per eccesso con conseguente riduzione dell'incidenza delle patologie<sup>(13)</sup>, e nella determinazione della popolazione di confronto<sup>(14)</sup>. Mancano infine dati significativi sull'esposizione dei militari italiani all'UI, in assenza di informazioni sul territorio bosniaco ed in specie sull'area di Sarajevo, in cui risulta essere stato impegnato l'81,81% dei soggetti risultati affetti da patologia tumorale<sup>(15)</sup>.

Per quanto concerne invece l'operato delle Commissioni parlamentari d'inchiesta, manca in esse un'indagine empirica<sup>(16)</sup> e le conclusioni sono

*Commissione*, approvata dalla Commissione nella seduta del 12 febbraio 2008, p. 10, le cui conclusioni non fanno che ribadire l'incertezza causale specifica, pur esprimendosi in senso favorevole sul nesso fra patologie e servizio svolto dai militari.

<sup>(11)</sup> In specie le malformazioni fetali riscontrate nei figli concepiti dalle compagne dei militari al ritorno dalle missioni, già menzionate nelle disposizioni di sicurezza di cui al *MULTINATIONAL BRIGADE WEST, Depleted Uranium Information and Instruction*. Pec, 22 novembre 1999, a firma del Col. Osvaldo Bizzari, nell'allegato MNB [Multinational Brigade West], *Depleted Uranium Information Book*, p. 9.

<sup>(12)</sup> Sono stati infatti considerati come facenti parte di un'unica popolazione tutti i militari impegnati in missione nei luoghi indicati dal 1995 al 2001, senza distinguere fra quelli che hanno operato prima dell'applicazione delle specifiche disposizioni di sicurezza relative all'UI del novembre 1999, su cui *infra* nel testo, e quelli che si sono trovati in missione successivamente. Non si è poi tenuto conto del livello di esposizione all'UI, distinguendo in ragione del luogo di operazione, delle mansioni assegnate e del periodo di permanenza nei siti.

<sup>(13)</sup> Un ulteriore rischio di sottostima deriva poi dal fatto che il dato dei soggetti affetti da patologia si basa, almeno in parte (ma non è detto in quanta parte), su segnalazioni spontanee, senza che sia stato effettuato uno *screening* ufficiale e completo con metodo scientifico.

<sup>(14)</sup> Trattasi di un campione non statistico della popolazione italiana, composto dall'insieme delle popolazioni maschili presenti nei registri tumori, i quali però non coprono uniformemente il territorio italiano, risultando localizzati in prevalenza al Nord — ove si ha anche una maggior incidenza di tumori —, mentre secondo la *Relazione finale Commissione Mandelli*, cit., tab. 2, p. 4, il 65,6% delle FFAA operanti nell'area di studio proveniva dal Sud e dalle isole (il dato non riguarda la residenza anagrafica, ma il luogo di nascita, e va dunque apprezzato come indice presuntivo). Nel raffronto fra le due popolazioni non si tiene poi conto del parametro dell'età, che è invece rilevante in quanto il 67,7% dei militari oggetto dello studio si colloca fra i 20 ed i 29 anni, ovvero in una fascia di età in cui l'incidenza complessiva nella popolazione italiana delle forme tumorali che maggiormente hanno colpito i militari in missione non è certo la più elevata; cfr. banca dati ARTUM ospitata presso l'Istituto superiore di sanità. Ne consegue che tali modalità del confronto posto in essere hanno indotto una sottostima dell'incidenza reale delle patologie nella popolazione militare in ragione dell'età. Infine, in termini generali, va sottolineata la criticità necessariamente insita in un raffronto fra civili e militari, poiché lo stato di salute medio dei secondi dovrebbe risultare migliore, essendo stati selezionati sulla base di visite psicofisiche attitudinali volte ad escludere gli indonei.

<sup>(15)</sup> Cfr. *Relazione finale Commissione Mandelli*, cit., tabb. 5, 7 e 8.

<sup>(16)</sup> Alcuni studi epidemiologici sono stati sottoposti all'attenzione della prima commissione parlamentare d'inchiesta nel corso delle audizioni, tuttavia l'utilità degli stessi è pressoché nulla ai fini specifici dell'indagine, in quanto riferiti a militari impegnati in zone di guerra, ove è presente contaminazione da UI, in un'epoca in cui erano state già adottate le misure di protezione.

tratte sulla base delle conoscenze scientifiche così come riportate dagli esperti durante le audizioni, senza però né dar conto né fornire un esame della letteratura a riguardo.

L'asserita ignoranza circa la causalità, ribadita in tutte e tre le indagini ufficiali, si scontra con un'ampia documentazione in senso contrario, di cui vanno almeno menzionati:

— il rapporto stilato fra il 1978 e il 1979 dall'*Air force armament laboratory* della base di Eglin in Florida;

— la comunicazione del *Defence Support* della Nato del 20 dicembre 1984;

— le linee guida USA dettate nel 1991<sup>(17)</sup>;

— la comunicazione dell'*Headquarters Department of the Army-Office of the Surgeon General*, con riferimento all'impiego delle forze armate statunitensi in Somalia del 14 ottobre 1993;

— il rapporto del *General Accounting Office-National Security and International Affairs Division* del 1993;

— la direttiva Nato sulle basse radiazioni del 1996.

Premesso che sin dagli anni '70 del secolo scorso sono state effettuate ricerche sui rischi connessi all'uso di munizioni ad UI<sup>(18)</sup>, lo studio che riveste maggior interesse è proprio il rapporto dell'*Air Force Armament Laboratory* della base di Eglin in Florida, ove si dà conto di come, sulla base di *test* con proiettili all'UI e successive analisi, fosse emerso che dall'impatto con l'obiettivo derivasse un particolato ultra-fine di composizione mista (uranio unito ai materiali di cui era composto l'obiettivo) in grado di costituire un potenziale pericolo chimico a séguito di inalazione, evidenziando inoltre come tale tossicità fosse ben più rischiosa di quella connessa alle emissioni radioattive<sup>(19)</sup>.

<sup>(17)</sup> Cfr. *Peace time limits on the intake of depleted uranium*, pubblicato nella *appendix B* top art 20, 1001 thru 2401, p. 23409, *Federal register* del 21 maggio 1991.

<sup>(18)</sup> Cfr. in tal senso il documento della Difesa statunitense JOINT TECHNICAL COORDINATING GROUP FOR MUNITIONS EFFECTIVENESS (JTCCG/ME), AD HOC WORKING GROUP FOR DEPLETED URANIUM, *Special Report: Medical and Environmental Evaluation of Depleted Uranium*, Volume 1 (1974) p. 96: « In combat situations involving the widespread use of DU munitions, the potential for inhalation, ingestion, or implantation of DU compounds may be locally significant ».

<sup>(19)</sup> Cfr. AIR FORCE ARMAMENT LABORATORY, *Morphological Characteristics of Particulate material Formed from High Velocity Impact of Depleted Uranium Projectiles with Armor Targets. Final Report for period October 1977-October 1978, Air Force system Command-United States Air Force-Eglin Air Force Base, Florida*, p. 13, ove si afferma che nel particolato generato nell'aria dall'impatto sono presenti anche aggregati di particelle ultra-fine e « these ultrafine spherical particles comprising these aggregates measured approximately 0.01 to 0.1 µm in diameter ». Alla luce di tali risultati lo studio, p. 18 s., sottolinea come vada fatta attenzione ai potenziali rischi derivanti da tali particelle: « foremost attention should be focused on its potential for dissemination within the environment and entry into biological system, particularly that of man [...]. Particles in the 0.1 to 0.5 µm size range are of greatest concern because of their high efficiency for deposition in the lungs. This range has been defined appropriately as the respirable size range [...]. An unexpected phenomenon was the formation of ultrafine particles less than 0.1 µm in diameter [...]. These ultrafine particles exhibited an extreme tendency to coalesce [...]. This coalescing tendency of particles, which were originally below the respirable size-range, is especially significant since it resulted in the formation of abundant agglomerates that fell within the respirable range ».

La nocività dell'UI viene poi confermata dai successivi documenti di carattere operativo, la cui opportunità non si comprenderebbe se davvero, come asserito dalle commissioni italiane, l'entità dell'inquinamento ambientale ingenerato dalle munizioni all'UI fosse poco significativa<sup>(20)</sup>. In specie sin dal 1984 la Nato aveva comunicato a tutti i Paesi membri specifiche indicazioni sul comportamento da tenere in relazione all'impiego dell'UI nel settore aereo militare, prevedendo particolari disposizioni per il maneggio a temperatura ambiente delle barre all'UI che vengono usate per i timoni di direzione negli aerei e missili, in ragione della tossicità dell'UI<sup>(21)</sup>. Misure di protezione erano state poi successivamente indicate nel 1993 dall'*Headquarters Department of the Army-Office of the Surgeon General*, con riferimento all'impiego delle forze armate statunitensi in Somalia, precisando esplicitamente che «quando i soldati inalano o ingeriscono uranio impoverito essi incorrono in un potenziale incremento del rischio di cancro»<sup>(22)</sup>.

Analoghi rischi vengono paventati altresì dalla direttiva Nato sulle basse radiazioni del 1996<sup>(23)</sup>, ove compare anche il riferimento agli effetti mutageni e teratogeni.

<sup>(20)</sup> Cfr. DEPARTMENT OF ARMY, *Setting Control Boundaries from Igloos Storing Pyrophoric Depleted Uranium (DU)*, 18 dicembre 1981, a firma E.J. York, p. 2, in cui si sottolinea come l'uranio sia «radioactive and chemical toxic» e «becomes a nephrotoxic agent to the kidneys an insoluble aerosol become a radiotoxic agent to the lungs». Si veda altresì DEPARTMENT OF ARMY-US ARMY BELVOIR RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER, *Uranium Depletion Course*, 1981, p. 203, ove vengono indicati i seguenti «long term effects» derivanti dall'esposizione alle radiazioni: «cataracts, leukemia, increased degenerative diseases, genetic mutation».

<sup>(21)</sup> Cfr. *Nato Advisory Circular 20-123*, ad oggetto «Avoiding or Minimizing Encounters with Aircraft Equipped with Depleted Uranium Balance Weights During Accident Investigation», del 20 dicembre 1984, a firma Robin Beard, in cui si asserisce che «the main hazard associated with depleted uranium is the harmful effect the material could have if it enters the body. If particles are inhaled or digested, they can be chemically toxic and cause a significant and long lasting irradiation of internal tissue».

<sup>(22)</sup> Il documento è letteralmente citato in questi termini in Trib. Firenze, 17 dicembre 2008, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2009, I, p. 690 ss., con nota di FAVILLI. Specifiche misure di protezione sono indicate anche nel documento DEPARTMENT OF DEFENSE, *Medical Management of Unusual depleted Uranium Exposure*, 14 ottobre 1993, benché si affermi che «routine exposures to DU [Depleted Uranium], in the course of normal duties pose no medical problems» e «unusual exposures to DU are also expected to cause no medical problems», considerando *unusual* le seguenti situazioni in cui può aversi ingestione o inalazione di particolato di UI: «a. Being in the midst of smoke from DU fires resulting from the burning of vehicles uploaded with DU munitions or depots in which DU munitions are being stored.

b. Working within environments containing DU dust or residues from DU fires.

c. Being within a structure or vehicle while it is struck by DU munitions».

<sup>(23)</sup> Cfr. Supreme Headquarters Allied Powers Europe, ACE Directive number 80-63, avente ad oggetto «ACE Policy for Defensive Measures against Low Level Radiological Hazards during Military Operations», del 2 agosto 1996, a firma J.T. Holmes. La comunicazione è diretta anche all'Allied Forces Southern Europe AFSOUTH, con sede in Italia. In specie con riferimento alle basse radiazioni alfa, beta e gamma, si afferma: «Low Level Radiation (LLR) exposure produces a risk to soldiers of long term health consequences [...]. The primary consequence of exposure may be induction of cancer in the long term post exposure. Additional health risks that may occur are teratogenesis and mutagenesis and their associated psychological and social consequences».

Specie dopo la prima guerra del golfo, a séguito della quale apparve la c.d. «sindrome del golfo» che venne posta in relazione anche all'impiego delle munizioni ad UI, gli studi sugli effetti sull'uomo dall'uso di tali armamenti hanno avuto un significativo incremento<sup>(24)</sup>, così come anche più incisive sono state le indicazioni circa le misure di protezione da adottarsi da parte dei militari. In tal senso il rapporto del *General Accounting Office-National Security and International Affairs Division* del 1993 specifica quali precauzioni porre in essere in caso di operazioni che non implicino attività di combattimento (in cui rientrano quelle svolte nelle c.d. missioni di pace dai contingenti italiani)<sup>(25)</sup>.

La conoscenza della sussistenza di un rischio per l'integrità fisica è dunque asserita sia dagli studi scientifici, sia dalla documentazione militare inerente l'attività operativa. Proprio queste ultime fonti forniscono poi indicazioni non solo sui rischi, ma anche sulle misure di protezione adottate dalle forze Nato<sup>(26)</sup> e dal principale e tecnologicamente più avanzato esercito al fianco del quale hanno operato i militari italiani<sup>(27)</sup><sup>(28)</sup>. Tali misure consistono *in primis* in maschere con filtri onde

<sup>(24)</sup> Per un riferimento ai contributi recenti da cui si evince un nesso di causalità fra esposizione e patologie tumorali, neurologiche e dell'apparato riproduttivo, cfr. FAHEY, *op. cit.*, pp. 3 e 9.

<sup>(25)</sup> Cfr. GENERAL ACCOUNTING OFFICE-NATIONAL SECURITY AND INTERNATIONAL AFFAIRS DIVISION, *Operation Desert Storm. Army Not Adequately Prepared to Deal With Depleted Uranium Contamination*, gennaio 1993, p. 4: «personnel working with contaminated vehicles in noncombat situations should take appropriate precautions such as wearing dust masks and gloves and washing their hands after completing their work». Si vedano inoltre le linee-guida contenute in DEPARTMENT OF THE ARMY TECHNICAL BULLETIN, *Guidelines for Safe Response to Handling, Storage, and Transportation Accidents Involving Army Tank Munitions or Armor which Contain Depleted Uranium*, luglio 1996, laddove si prevede l'adozione di misure di protezione quali maschere, respiratori, guanti e tute.

<sup>(26)</sup> Sulla condivisione fra tutti gli alleati delle misure indicate dalla Nato in materia di radioprotezione cfr. Supreme Headquarters Allied Powers Europe, ACE Directive number 80-63, avente ad oggetto «ACE Policy for Defensive Measures against Low Level Radiological Hazards during Military Operations», del 2 agosto 1996, a firma J.T. Holmes, ove si prevede che «detailed planning and coordination for the conduct of operations in the area of radiological hazard is essential» e che «all levels of ACE command should keep a totally open flow of information regarding the existence and status of radiological hazard areas within the military structure».

<sup>(27)</sup> Che le misure adottate dagli statunitensi fossero necessariamente note al contingente italiano, in ragione della partecipazione alla comune missione, è provato dalle dichiarazioni dei militari; cfr. in tal senso Audizione dell'onorevole Falco Accame, presidente dell'Anavafav, in *Relazione Commissione inchiesta Senato 2004*, Allegato 1, p. 46, e le testimonianze riportate in Trib. Firenze, 17 dicembre 2008, cit., secondo le quali «i militari americani che collaboravano con i nostri soldati, anche a temperature elevate di circa 40 gradi, indossavano tute che riparavano completamente tutte le parti dei loro corpi, maschere e protezioni varie, mentre i militari italiani eseguivano gli incarichi con l'ordinaria divisa militare consistente in pantaloni e maglietta. I militari italiani hanno riferito di aver più volte informato i loro superiori di tali fatti, e di essere stati sempre rassicurati sulla inutilità di tali misure». Cfr. nello stesso senso le dichiarazioni della vedova del Mar. Magg. Umberto Pizzamiglio, su *La Repubblica*, 1 febbraio 2001, p. 12.

<sup>(28)</sup> Cfr. anche audizione del generale di corpo d'armata Fabrizio Castagnetti, comandante del comando operativo di vertice interforze (COI), in *Commissione inchiesta Senato 2006*, seduta n. 7 del 17 maggio 2007, 5° resoconto stenografico, p. 6 s., pubblicato sul sito ufficiale del Senato della Repubblica, [www.senato.it](http://www.senato.it), ove l'alto ufficiale afferma che «La val-

evitare l'inhalazione delle particelle, nonché tute ed occhiali per ridurre le ulteriori possibilità di contaminazione<sup>(29)</sup>.

In ultimo si aggiunga che le stesse disposizioni di protezione del novembre 1999<sup>(30)</sup> non presentano il rischio connesso all'UI come un fattore nuovo, espressione di recenti studi, confermando così implicitamente la natura pregressa delle conoscenze in materia ed il conseguente tardivo at-

tazione di questi rischi [...] inizia prima del dispiegamento delle truppe nelle aree delle operazioni, con l'esame approfondito dei seguenti elementi: fonti d'intelligence nazionali ed alleate, rapporti di ricognizione di teams di sorveglianza ambientale e, infine, teniamo in debito conto anche comunicazioni di fonti aperte».

(29) Cfr. Nato *Advisory Circular* 20-123, ad oggetto «Avoiding or Minimizing Encounters with Aircraft Equipped with Depleted Uranium Balance Weights During Accident Investigation», del 20 dicembre 1984, a firma Robin Beard, in cui si prevede l'adozione delle seguenti misure di sicurezza: «a. Avoid contact with balance weights using depleted uranium [...]. b. Avoid breathing or swallowing particles of balance weights found damaged or with cadmium plating damaged or lost. c. If it becomes necessary to handle balance weights, the following precautions should be observed:

- 1) Personnel handling the balance weight should wear gloves.
- 2) Industrial eye protection should be worn.
- 3) Respirator mask should be worn to ensure no radioactive dust particle ingestion.

d. Gloves, wrapping material, wiping cloths, respirator filters, or any other articles used in the handling of damaged balance weights should be discarded and appropriately labeled as radioactive waste and disposed of accordingly». Cfr. anche Supreme Headquarters Allied Powers Europe, ACE Directive number 80-63, avente ad oggetto «ACE Policy for Defensive Measures against Low Level Radiological Hazards during Military Operations», del 2 agosto 1996, a firma J.T. Holmes, ove si prevede che «formations that do not possess the appropriate equipment, personnel and training as described in this document and other relevant NATO standards shall not be used in radiation hazard areas»; in specie il documento indica le seguenti misure di protezione: «the dose [of radiations] a soldier receives is accurately recorded upon each radiological exposure and that the total dose is annotated in his individual national medical record in accordance with national regulations [...] individuals shall wear clothing that will not allow dust to cause injury to exposed skin. All exposed skin shall be covered to prevent deposition of radioactive dust. Individuals in the radiological hazard area shall wear respiratory protection to ensure inhalation of radioactive dust does not occur». Cfr. anche *supra* nota 26. Fra i documenti riguardanti l'esercito statunitense si rintracciano poi risalenti indicazioni relative alle misure di protezione da adottare con riguardo all'impiego dell'UI; cfr. in tal senso DEPARTMENT OF ARMY-ARMY MATERIALS AND MECHANICS RESEARCH CENTER, *Safe handling of Depleted Uranium and Natural Uranium*, 22 marzo 1978, p. 1 s., in cui si prevede l'uso di respiratori per atmosfere contaminate da sostanze radioattive, nonché si pone attenzione affinché «assuring that required monitoring device, protective clothing and equipment are used by personnel in uranium processing areas [...] protective kidneys clothing consisting of shopcoats, coveralls, trousers and shoe covering are to be worn [...] respirators will be worn by personnel whenever required and in new operations» e vengono altresì utilizzati «personnel monitoring device». Cfr. altresì DEPARTMENT OF ARMY, *Dispersal of Uranium During a Fire*, 7 marzo 1979, a firma R.C. McMillan e E.J. York, p. 8, secondo cui «working personnel to control the incident are required to take protective measures to avoid inhaling the dust».

(30) Cfr. MULTINATIONAL BRIGADE WEST, *op. cit.*, ed allegato MNB, *op. cit.*; con riguardo alla comunicazione alle truppe italiane di tale documento, cfr. nota informativa della Brigata Multinazionale Ovest-49° Gruppo Tattico «Capricorno» — Cellula S3 —, prot. n. 359/S3AIR/020, avente ad oggetto «Difesa NBC, informazioni ed istruzioni sull'uranio impoverito», Banja, 26 novembre 1999, a firma del Magg. Domenico Barbagallo. Si vedano anche le successive disposizioni del Comando Brigata paracadutisti «Folgore», prot. n. 637/42.1222, avente ad oggetto «Kosovo — Provvedimenti cautelativi da adottare nell'area di impiego del Contingente Italiano», Livorno, 8 maggio 2000, a firma Ten. Col. Ferdinando Guarnieri.

tivarsi da parte delle autorità competenti; traspare infatti come all'epoca fossero già allo stato delle conoscenze sia i rischi cancerogeni che quelli attinenti alle malformazioni fetali, nonché la natura a medio termine degli stessi<sup>(31)</sup>.

Sulla base di tali risultanze emerge dunque un duplice profilo giuridicamente rilevante: da un lato è comprovata la natura nociva dell'UI e dall'altro lo stato delle conoscenze scientifiche, durante l'invio dei militari italiani nelle zone in cui erano avvenuti bombardamenti con munizioni all'UI, era tale per cui poteva dirsi quantomeno nota la natura pericolosa per la salute dell'impiego di tali armamenti, sebbene mancasse una letteratura scientifica certa sui singoli effetti patologici. In proposito va ricordato come recentemente, risolvendo l'annosa vicenda del danno da emoderivati, le sezioni unite, a fronte di diverse patologie alternativamente o cumulativamente possibili, abbiano ritenuto che non sussistesse una pluralità di distinti eventi lesivi, bensì «un unico evento lesivo, cioè la lesione dell'integrità fisica [...] per cui unico è il nesso causale: trasfusione con sangue infetto — contagio infettivo — lesione dell'integrità», incentrando dunque la colpa omissiva del Ministero della salute sulla mancata adozione delle opportune misure atte a contrastare il generico rischio trasfusione<sup>(32)</sup>. Analogamente nel caso di specie risulta essere stata pregiudicata l'integrità fisica dei militari, a prescindere dalla patologia contratta, in ragione di un rischio conosciuto insito nell'impiego di materiale radioattivo e più specificamente dell'UI.

Si deve inoltre tener a mente come in relazione alla causalità in materia civile non sia richiesta una prova oltre ogni ragionevole dubbio della sussistenza del nesso, bensì una dimostrazione in termini probabilistici<sup>(33)</sup>, che con riferimento ai rischi in esame, alla luce della documentazione scientifica comprovata dalle prassi militari adottate, può dirsi raggiunta.

Va poi incidentalmente osservato come sia quasi paradossale una possibile difesa da parte delle autorità militari incentrata sulla carenza di studi certi sul legame fra le singole patologie e l'esposizione ad ambiente contaminato a séguito dell'impiego di munizioni all'UI. Tale carenza è infatti dovuta ad un atteggiamento, quantomeno, colpevolmente omissivo da parte del ministero competente, essendo questo, in quanto tenuto a cu-

(31) Cfr. MULTINATIONAL BRIGADE WEST, *op. cit.*, ed allegato MNB, *op. cit.*, pp. 2 e 9: «DU emits alpha, low-level beta and low-level gamma radiations. Normal combat uniforms are sufficient to prevent skin absorption. However the real threat is represented by possible inhaling of DU dust [...] inhalation of insoluble DU dust particles has been associated with long term health effects, including cancer and birth defects. These may not become apparent until a few years after exposure».

(32) Cfr. Cass., sez. un., 11 gennaio 2008, n. 576, in *Le banche dati de Il Foro it.*, Roma-Bologna, 2009 e Cass. sez. un., 11 gennaio 2008, nn. 579, in *Banca dati Pluris* (<http://pluris-cedam.utetgiuridica.it/>), nonché Cass., sez. un., 11 gennaio 2008, n. 584, in *Foro it.*, 2008, I, c. 451 ss.

(33) Cfr. in tal senso esplicitamente Cass., sez. un., 11 gennaio 2008, nn. 576 e 584, cit., nonché Cass., sez. un., 11 gennaio 2008, n. 581, in *Foro it.*, 2008, I, c. 453 ss., ed in dottrina recentemente POLETTI, *Le regole di (de)limitazione del danno risarcibile*, in *Diritto Civile*, diretto da N. Lipari e P. Rescigno, IV, *Attuazione e tutela dei diritti*, Milano, 2009, p. 306 ss.

rarsi della salute dei propri dipendenti, chiamato a porre in essere adeguati studi epidemiologici, agendo in maniera tempestiva e scientificamente corretta rispetto al momento in cui gli eventi dannosi si sono prodotti. Non sono state invece organizzate le informazioni disponibili ai fini di trarne tutte le conclusioni sotto il profilo epidemiologico<sup>(34)</sup>: l'unico risultato tangibile è stato il discusso studio della commissione Mandelli, iniziato per giunta tardivamente nel 2001 quando le prime missioni militari italiane nei territori ove si è avuto l'impiego di munizioni all'UI risalgono alla prima guerra del golfo (1990-91).

Non muta le conclusioni cui si è addivenuto l'eventuale enfattizzazione del rischio chimico-fisico dell'UI rispetto a quello radioattivo, ritenendo causa scatenante delle patologie le nanopolveri di uranio, o leghe di uranio, conseguenti agli impatti di dardi all'UI od alla successiva bonifica dei luoghi, durante la quale viene fatto brillare il munizionamento ad UI a rischio di esplosione accidentale. Anche in questo caso trattasi infatti di un rischio già noto, sin dal rapporto stilato fra il 1978 e il 1979 dall'*Air force armament laboratory* della base di Eglin in Florida<sup>(35)</sup>.

La ricostruzione del nesso causale qui avanzata trova poi conferma nelle parole stesse del legislatore, laddove nell'art. 2, comma 78<sup>o</sup>, l. n. 244 del 2007, nel prevedere una dotazione di spesa «al fine di pervenire al riconoscimento della causa di servizio e di adeguati indennizzi»,

<sup>(34)</sup> È infatti l'apparato pubblico, in specie i ministeri, a conoscere i materiali bellici impiegati, le zone di bombardamento, le misure adottate in concreto, le istruzioni di protezione impartite, le incombenze espletate da ciascun militare durante il servizio, le patologie diagnosticate dagli ospedali militari e dai medici militari, i soggetti congedati dopo aver contratto patologie.

<sup>(35)</sup> Cfr. AIR FORCE ARMAMENT LABORATORY, *op. cit.*, pp. 8 e 19; cfr. altresì *supra* nel testo ed in nota 19. A diverse conclusioni sono invece addivenuti MONTANARI-GATTI, *Nanopatologie: cause ambientali e possibilità di indagine*, in *Ambiente risorse salute*, n. 110, Settembre/Ottobre 2006, p. 22, secondo cui i militari si ammalerebbero «per l'inalazione e l'ingestione di enormi quantità di polveri sottili e sottilissime che ogni esplosione ad alta temperatura sviluppa», ma gli aa. stessi asseriscono che «non è possibile affermare di avere una quantità sufficiente di casi [...] per avere il diritto di affermare che la relazione esiste con certezza assoluta [fra ingestione di particelle e patologie]». Va poi esclusa rilevanza alla verifica empirica di tale teoria: cfr. *Relazione Commissione inchiesta Senato 2004*, pp. 22-23, poiché realizzata mediante esplosione di bombe ad alto potenziale, ma non all'UI, dunque inidonea a rilevare la presenza e l'incidenza del particolato di UI. Secondariamente la dott.ssa Gatti, in *Relazione Commissione inchiesta Senato 2004*, allegato 1, p. 41, fa asserzioni sul tema da lei studiato che non trovano riscontro documentale, in specie si legge: «la dottoressa Gatti ha richiamato le indicazioni del rapporto annuale del 1977 della base militare statunitense di Eglin in ordine ad un esperimento che fu effettuato nel deserto del Nevada, con la detonazione di alcune bombe contenenti uranio impoverito, per valutare la tipologia dei residui dell'esplosione nell'ambiente. In tale occasione — ella ha ricordato — “non furono trovati [...] elementi di uranio impoverito”, ma “vennero invece raccolti i prodotti della combustione determinata dall'uranio impoverito...”»; cfr. invece sul punto AIR FORCE ARMAMENT LABORATORY, *op. cit.*, p. 8, dove in generale si attesta la presenza di UI nel particolato derivante dall'esplosione, e, con riguardo alle nanoparticelle, si afferma: «immense numbers of nearly spherical, ultrafine particulates less than 0,1µm in diameter. Identity of these particulates as pure or alloyed uranium was confirmed by X-ray analysis». Composizione ribadita nel medesimo studio a p. 13: «depleted uranium particles frequently contained iron, aluminum, silicon calcium, magnesium, potassium, titanium, and tungsten as a result of contamination during impact and settling»; cfr. anche *ivi*, p. 19.

fa esplicito riferimento all'aver «contratto infermità o patologie tumorali connesse all'esposizione e all'utilizzo di proiettili all'uranio impoverito e alla dispersione nell'ambiente di nanoparticelle di minerali pesanti prodotte dalle esplosioni di materiale bellico»<sup>(36)</sup>.

Da ultimo, con riguardo allo stato delle conoscenze in relazione alle misure di sicurezza da adottarsi, va rilevato come, a differenza di quanto sovente accade quando l'istituto della responsabilità civile è chiamato ad operare in un contesto tecnologico, nel caso di specie le soluzioni possibili (filtri, maschere, tute) non avessero carattere innovativo, ragion per cui non è possibile escludere la responsabilità per la mancata adozione delle stesse adducendo l'ignoranza o l'assenza dei dispositivi appropriati. In proposito va tuttavia osservato come non siano mancate critiche circa la completa efficacia dei filtri per le maschere, con riguardo specialmente alla possibilità di proteggere dall'inalazione di particelle di UI con dimensioni inferiori a 0,1 micron<sup>(37)</sup>; tali considerazioni non mutano tuttavia le conclusioni cui si è addivenuti. La conoscenza del rischio, unita alla carenza di efficaci protezioni disponibili, non porta infatti ad escludere la responsabilità: a fronte di un rischio ineliminabile non resta infatti che evitare l'esposizione al medesimo, ragion per cui in tal caso la strada obbligata avrebbe dovuto essere quella di non effettuare alcuna attività che portasse i militari in zone in cui fossero presenti polveri di UI, salva ovviamente l'alternativa di una consapevole assunzione di responsabilità per i danni ove l'intervento si rendesse non evitabile per ragioni politico-militari.

2.2. — Rispetto al quadro ora delineato risulta poi comprovato anche l'ulteriore elemento della condotta omissiva tenuta dal Ministero della difesa, posto che solamente nel novembre del 1999 sono state impartite ai nostri militari le prime indicazioni in materia di radioprotezione con riferimento ai rischi da UI<sup>(38)</sup>. Tali indicazioni, almeno in alcune versioni,

<sup>(36)</sup> Il nesso è poi riaffermato all'art. 2 del d.p.r. n. 37 del 2009 di attuazione laddove viene anche indicata la natura multicausale delle patologie, tale comunque da non escludere l'indennizzo.

<sup>(37)</sup> Va ricordato che lo spettro respirabile comprende le particelle di diametro inferiore ai 10 micron e la percentuale di particelle respirabili varia in ragione della loro dimensione: per un diametro corrispondente a 5 micron, le particelle d'UI sono respirabili per il 25%, a 3,5 micron per il 50%, a 2,5 micron per il 75%, a 2 micron al 100%. Ne consegue che sebbene le particelle di dimensione inferiore a 0,1 micron costituiscano un rischio più elevato, tuttavia l'impiego di filtri è comunque in grado di ridurre l'esposizione all'UI con riferimento alle particelle aventi grandezza superiore a tale limite, fra 2,5 e 0,1 micron. Si deve inoltre tener presente che la composizione del particolato vede la seguente distribuzione per ordini di grandezza: 32% polveri maggiori di 9,2 micron; 25% fra 5,5 e 9,2 micron; 9,9% fra 3,3 e 5,5 micron; 6,2% fra 2 e 3,3 micron; 8,7% fra 1 e 2 micron; 18% inferiori a 1 micron; cfr. DEPARTMENT OF ARMY-US ARMY BELVOIR RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER, *op. cit.*, pp. 243 e 253.

<sup>(38)</sup> Nello specifico con un documento del 1° luglio 1999, il NATOSHAP-Supreme Headquarters Allied Powers Europe descriveva i rischi associati all'esposizione all'UI e forniva indicazioni circa le precauzioni da adottarsi. Successivamente il 12 novembre 1999 si registrava un primo intervento del CISAM, cfr. verbale di radioprotezione del 12 novembre 1999 per Comando Operativo di Vertice Interforze a firma E.Q. Dr. Sabbatini e Ten. M. Russo, cui seguivano il documento MULTINATIONAL BRIGADE WEST, *op. cit.*, e l'allegato MNB, *op. cit.*, nel

non contenevano poi tutte le informazioni trasmesse in materia dai vertici della *Multinational Brigade West* <sup>(39)</sup>, bensì una « riduzione » in lingua italiana <sup>(40)</sup> ove erano omesse informazioni rilevanti come quelle inerenti l'identificazione dei proiettili e delle aree contaminate da UI, denotando così un'ulteriore condotta omissiva in relazione ad un efficace contrasto del rischio. Incidentalmente va altresì osservato come non siano mancate neppure discordanze di vedute all'interno della stessa amministrazione sull'adeguatezza delle misure (seppur tardivamente) adottate <sup>(41)</sup>, così come è possibile avanzare dubbi sulla gestione operativa successiva alle disposizioni di fine 1999 <sup>(42)</sup>.

Alle argomentazioni già offerte va poi aggiunto che, essendo di palese evidenza e risalente notorietà la pericolosità potenziale dell'impiego di materiale radioattivo <sup>(43)</sup>, anche in applicazione del principio di precauzione <sup>(44)</sup>, spettava indubbiamente al Ministero, che dei militari doveva cu-

quale a p. 2 si afferma: « DU [depleted uranium] has a heavy metal poisoning threat and personnel should avoid vehicles suspects of being hit by DU. The minimum safe distance should be not less than 50 meters. If you must get closer, wear protective mask and gloves to keep radioactive dust from entering your body ». Da ultimo il 6 dicembre 1999 seguivano le disposizioni dello Stato Maggiore della Difesa, aventi ad oggetto « Kosovo. Provvedimenti cautelativi da adottare nell'area di impiego del contingente italiano », a firma del Ten. Gen. Gianfranco Ottogalli, in cui si prevede l'impiego di « maschere anti polvere » e di « guanti a perdere », nonché specifiche misure sulla conservazione dei residui di proiettili. Cfr. altresì Stato Maggiore della Difesa, Disposizioni in materia di analisi radiotossicologiche su personale operante in Kosovo, del 27 marzo 2000, a firma Ten. Gen. Gianfranco Ottogalli, che indicano le tipologie di analisi da effettuarsi sul personale militare impegnato in Kosovo in caso di contaminazione da UI, nonché sullo stesso argomento Ministero della difesa-Direzione Generale della Sanità Militare, Accertamenti sanitari sul personale della Difesa impiegato in missioni operative all'estero, del 5 gennaio 2001, a firma Gen. Isp. Antonio Tricarico.

<sup>(39)</sup> Ovvero le informazioni di cui al MNB, *op. cit.*, allegato a MULTINATIONAL BRIGADE WEST, *op. cit.*

<sup>(40)</sup> Cfr. nota informativa della Brigata Multinazionale Ovest-49° Gruppo Tattico « Capricorno » — Cellula S3 —, prot. n. 359/S3AIR/020, cit.

<sup>(41)</sup> Cfr. audizione del Ministro della difesa, professor Antonio Martino, in *Relazione Commissione inchiesta Senato 2004*, allegato 1, pp. 39-40, ed Audizione del dottor Armando Benedetti, esperto qualificato in radioprotezione del Centro interforze studi per le applicazioni militari (CISAM), ivi, p. 45. Con riguardo alle singole misure va poi osservato come esse consistessero, almeno per il Kosovo, in un tipo di protezione « generico »: « la protezione riguardava [...] il momento in cui le persone andavano vicino ai carri o nei pressi delle zone dove ci poteva essere del rischio. Le persone che andavano in quei luoghi erano [...] addestrate a fare questo tipo di attività, e la protezione era abbastanza banale: guanti e mascherina » (cfr. audizione del dottor Armando Benedetti, *ult. loc. cit.*). Cfr. nello specifico MNB, *op. cit.*, p. 7: « if you are in a contaminated area (for example near destroyed tanks or buildings destroyed by cruise missiles) wear your protective mask and gloves at a minimum. Provide to good personal hygiene (wash frequently also your clothes) ».

<sup>(42)</sup> Cfr. in tal senso la deposizione del caporal maggiore Stagni di fronte alla prima commissione parlamentare d'inchiesta, in *Relazione Commissione inchiesta Senato 2004*, Allegato 1, p. 62.

<sup>(43)</sup> Va in proposito ricordato come a livello internazionale, con riferimento al rischio radioattivo, si sia da tempo affermato, anche in relazione a fonti modeste di irraggiamento, il principio generale di minimizzazione dell'esposizione alle radiazioni per i soggetti destinati ad operare in ambienti che vedano la presenza delle stesse; cfr. in tal senso GENERAL ACCOUNTING OFFICE-NATIONAL SECURITY AND INTERNATIONAL AFFAIRS DIVISION, *op. cit.*, gennaio 1993, p. 19.

<sup>(44)</sup> Che sin dalla prima guerra del golfo l'atteggiamento di una nazione esposta in prima fila, quale gli Stati Uniti, fosse stata ispirata al principio di precauzione emerge dal rapporto

rarsi anche sotto il profilo della sicurezza e dell'incolumità fisica, attivarsi prontamente per indagare sull'entità dei rischi eventuali e sulle misure più adeguate per farvi fronte. Ragionando diversamente, di nuovo si giungerebbe a conclusioni paradossali, per cui l'inerzia diverrebbe, da colpa, argomento per escludere la colpa medesima in virtù del perdurare dell'ignoranza del rischio.

Che la mancata indagine sui profili di rischio e adozione delle opportune misure costituisca un comportamento colposo da parte del Ministero si deduce poi non solo dal dettato della norma fondamentale in materia di responsabilità civile, bensì anche da singole disposizioni di legge; ne consegue che accanto all'inosservanza dei generali criteri prudenziali, costituenti colpa generica, siano contestabili all'amministrazione anche specifiche violazioni normative. In particolare va a riguardo ricordato che, ai sensi degli artt. 6, lett. v) e z), l. n. 833/1978 e 20, comma 2°, lett. b), d.lgs. n. 300/1999, la sanità militare rientra nelle competenze esclusive dello Stato cui sovrintende attraverso il Ministero della difesa <sup>(45)</sup> e si estrinseca in un'attività complessa che spazia dalla ricerca alla medicina preventiva e sociale, dalla medicina legale alla statistica sanitaria, all'interno di un contesto in cui il militare, sin dal reclutamento, è assistito dai sanitari e dagli ospedali militari <sup>(46)</sup>. Precisi obblighi di protezione derivano poi dalle disposizioni sull'ordinamento militare, in specie dall'art. 21, lett. f), d.p.r. n. 545 del 1986.

Alla luce di tutti gli elementi rilevati, inerenti la colpa generica e specifica del Ministero, nonché lo stato delle conoscenze disponibili, si può dunque configurare in capo al Ministero una responsabilità civile per i danni ingenerati ai militari dagli effetti dell'UI.

2.3. — Il giudizio sopra espresso non muta neppure ove le patologie che hanno colpito i soldati vengano attribuite in parte ad una diversa eziologia, riservando all'esposizione all'UI un ruolo concausale nell'ottica di

del GENERAL ACCOUNTING OFFICE-NATIONAL SECURITY AND INTERNATIONAL AFFAIRS DIVISION, *op. cit.*, p. 4; cfr. altresì commento del Department of Defense statunitense al rapporto ora citato, comunicazione del 15 gennaio 1993 a firma V. Rels, pubblicato in appendice a GENERAL ACCOUNTING OFFICE-NATIONAL SECURITY AND INTERNATIONAL AFFAIRS DIVISION, *op. cit.*, ove poi a p. 29 si legge: « Because of the toxic nature of uranium and because it is prudent to assume there is some risk associated with low level depleted uranium radiation, the DoD [Department of Defense] will implement precautions for personnel working with contaminated equipment in noncombat situations ». Va poi sottolineato come specifiche indicazioni in tal senso fossero pervenute dalla Nato, cfr. Supreme Headquarters Allied Powers Europe, ACE Directive number 80-63, avente ad oggetto « ACE Policy for Defensive Measures against Low Level Radiological Hazards during Military Operations », del 2 agosto 1996, a firma J.T. Holmes ove si statuisce: « All exposure of soldiers to radiological hazards during operations must be kept as low as reasonably achievable consistent with military necessity ».

<sup>(45)</sup> Cfr. altresì art. 1, d.p.r. n. 1478 del 1965, ai sensi del quale all'interno del Ministero della difesa è istituita la Direzione generale della sanità militare, cui compete ai sensi del successivo art. 27 soprintendere « all'attività sanitaria militare ».

<sup>(46)</sup> Cfr. *ex multis*: art. 53, d.p.r. n. 545 del 1986; artt. 562, 896, 897, 898, 901, 904 e 920, r.d. n. 1133 del 1942; art. 4, l. n. 958 del 1986. Cfr. altresì audizione del Direttore generale della sanità militare, ammiraglio ispettore capo Vincenzo Martines, in *Commissione inchiesta Senato 2006*, seduta n. 7 del 17 maggio 2007, 5° resoconto stenografico, p. 16.

una genesi multifattoriale. Ci si riferisce in specie alle teorie, minoritarie, che hanno evidenziato i seguenti ulteriori fattori di rischio:

- esposizione dei militari ad esalazioni di benzina, oli minerali e solventi (quali lo xilene o il benzene);
- sottoposizione dei militari a programmi vaccinali<sup>(47)</sup>;
- generico inquinamento ambientale delle aree belliche.

Premesso che, in via generale, per ciascuna di tali cause è comunque ravvisabile una responsabilità colposa di tipo omissivo in capo all'amministrazione, occorre una breve disamina dei diversi aspetti anche al fine di apprezzarne la reale portata.

Quanto all'impiego di solventi nelle operazioni di pulizia delle armi, va innanzitutto osservato che i rischi relativi concernono non l'intero contingente, bensì solamente gli addetti alla manutenzione delle armi<sup>(48)</sup>, ragione per cui l'effetto di tali contaminanti non può da solo spiegare l'anomalia del quadro patologico riscontrato fra i militari impegnati in missione e viene ad assumere appunto la natura di concausa. La diversa eziologia che potrebbe comunque emergere non esclude in ogni caso la responsabilità del Ministero della difesa, cui compete fissare le modalità e le sostanze impiegate per le attività indicate, nonché vigilare sull'ottemperanza alle disposizioni impartite. Tuttavia sul punto mancano specifici accertamenti, ed anzi dalle dichiarazioni dei vertici militari si viene a sapere che il solvente per la pulizia delle armi conterrebbe solamente lo 0,04% di benzene, dunque molto al di sotto della soglia fissata dal d.m. n. 707 del 1996<sup>(49)</sup>.

Costituisce invece un fattore di rischio comune a tutti i militari inviati in missione la sottoposizione degli stessi a prassi vaccinali<sup>(50)</sup>. A riguardo l'effetto patologico potrebbe configurare una causa autonoma di danno rispetto all'esposizione all'UI ovvero una concausa<sup>(51)</sup>. Tuttavia, sia che fossero stati impiegati vaccini scaduti o notoriamente difettosi, sia che fosse la modalità di somministrazione a risultare non conforme ai principi di cautela per mancato rispetto dei tempi di intervallo o per eccessivo cumulo di vaccini<sup>(52)</sup>, con conseguente diminuzione delle difese immunitarie

<sup>(47)</sup> Cfr. *Commissione inchiesta Senato 2004*, seduta n. 22 del 1° dicembre 2005, 19° resoconto stenografico, in [www.senato.it](http://www.senato.it).

<sup>(48)</sup> Cfr. Corte dei conti, sez. giurisd. Sardegna, 29 dicembre 2003, inedita, ove viene riconosciuta la natura concausale all'esposizione continuativa per diversi anni del militare alle esalazioni di benzina, oli minerali e solventi.

<sup>(49)</sup> Cfr. intervista del gen. Roberto Speciale, all'epoca sottocapo di stato maggiore dell'Esercito, rilasciata al settimanale Panorama e riportata in [www.namir.it/urano2.htm](http://www.namir.it/urano2.htm) (consultato in data 22 settembre 2009).

<sup>(50)</sup> Cfr. d.m. difesa, 19 febbraio 1997, nonché, con riferimento alle disposizioni vigenti, anche il successivo d.m. difesa, 31 marzo 2003. Cfr. altresì audizione del generale di corpo d'armata Fabrizio Castagnetti, cit., p. 7.

<sup>(51)</sup> La rilevanza di tali prassi, con riferimento al caso posto all'attenzione del tribunale, è invece esclusa in Tar Campania, Napoli, 28 novembre 2007, n. 15430, in *Banca dati Pluris*.

<sup>(52)</sup> Cfr. in proposito *Relazione Commissione inchiesta Senato 2004*, p. 28, ove si afferma che nel corso della audizioni è emerso « come, specie in presenza di necessità di dislocamento accelerato nei teatri operativi delle unità militari, non sempre le strutture della Sanità militare hanno garantito il rispetto degli schemi vaccinali in questione ».

dei soldati e maggior sensibilità a sviluppare neoplasie in caso di esposizione a sostanze cancerogene — quali le polveri di UI —, in entrambe le ipotesi risulterebbe comunque ravvisabile un agire colposo della sanità militare in relazione ad un rischio scientificamente noto qual è quello vaccinale.

La sola sottoposizione ai vaccini, come nella precedente ipotesi dell'uso di solventi, non è comunque di per sé idonea a giustificare autonomamente l'insieme delle patologie riscontrate, posto che le stesse risultano comuni anche alle popolazioni presenti nei luoghi in cui è avvenuto il bombardamento con munizionamento all'UI, indubbiamente escluse dalle prassi vaccinali adottate per i soldati italiani. Ne consegue che anche in questo caso, salvo le singole ipotesi in cui sia individuato il fattore causale nella somministrazione di vaccini scaduti o difettosi, ruolo determinante sotto il profilo eziologico va comunque attribuito all'UI.

Da ultimo va presa in considerazione la potenziale rischiosità derivante dall'operare in zone genericamente contaminate a séguito di operazioni belliche: si pensi alle esalazioni conseguenti ai bombardamenti di impianti chimici o di raffinazione. Sebbene a riguardo risulti difficile individuare gli specifici agenti patogeni, va in ogni caso ricordato come i reparti militari si siano avvalsi dell'operato dei propri esperti in difesa nucleare, biologica e chimica<sup>(53)</sup> e, più in generale, gli alti comandi affermino di adottare tutte le misure preventive e successive di *force protection*<sup>(54)</sup>. Ne consegue che l'eventuale sottostima del rischio, l'errata percezione dello stesso o la mancata adozione delle opportune misure siano comunque da imputare al Ministero della difesa, che sulle condizioni ambientali era chiamato a vigilare attivamente al fine di tutelare i soldati.

3. — Definiti in termini generali lo stato delle conoscenze ed i comportamenti tenuti dalle gerarchie militari italiane, occorre ora porre attenzione alle vicende dei soggetti lesi, cui qui si guarderà attraverso la lente freddezza del giurista, ma dei quali va ricordata l'umana tragedia di chi è partito se non « per servire la Patria » quantomeno per lavoro ed è tornato con un male incurabile che in breve tempo lo ha ucciso, e nella maggioranza dei casi si è trattato di giovani vite spezzatesi dopo il calvario che tutti i malati terminali sono destinati a conoscere.

A fronte di tali sofferenze dei militari e delle loro famiglie, bassa è stata tuttavia la propensione ad agire in giudizio contro lo Stato, nella specie il Ministero della difesa, per pretendere il giusto ristoro dei patimenti subiti. A riguardo non è dato conoscere le ragioni che hanno indotto le parti lese a preferire la diversa soluzione incentrata sul procedimento amministrativo volto al riconoscimento della causa di servizio e dei correlati

<sup>(53)</sup> Si tratta del nucleo del 7° reggimento di difesa nucleare, biologica e chimica (NBC) dell'Esercito, cui vanno affiancati ulteriori strutture competenti per l'analisi e prevenzione dei rischi, quali il Centro tecnico logistico interforze (CETLI), il Centro interforze studi per applicazioni militari (CISAM) ed il Centro studi e ricerche di sanità e veterinaria del Comando logistico dell'Esercito.

<sup>(54)</sup> Cfr. audizione del generale di corpo d'armata Fabrizio Castagnetti, cit., p. 6 s.



benefici. A titolo di ipotesi si può pensare *in primis* ai costi impliciti in un'azione legale necessariamente destinata a protrarsi in più gradi di giudizio, con conseguente dispendio di tempo oltre che di denaro. Risorse entrambe rilevanti specie laddove si debbano affrontare le difficoltà economiche ed organizzative connaturate all'assistenza di un malato oncologico. Ulteriore fattore potrebbe avere natura «psicologica», ravvisabile nella propensione all'uso del «canale amministrativo», più confacente alla mentalità del dipendente pubblico che con la propria amministrazione è abituato a relazionarsi, specie in sistemi totalizzanti quali quello militare.

Va tuttavia osservato come l'ottenimento del riconoscimento dell'avvenuto pregiudizio «per causa di servizio o durante il periodo di servizio» e dei benefici correlati — in particolare la concessione della pensione privilegiata e dell'equo indennizzo<sup>(55)</sup> —, almeno sino al 2006, risultava in parte complicato da un'errata formulazione normativa dell'art. 1, l. n. 308 del 1981, come modificato dall'art. 1, l. n. 280 del 1991, laddove il previgente riferimento a «i militari volontari o trattenuti» quali beneficiari della norma era venuto meno (si direbbe) per un errore compilativo<sup>(56)</sup>.

In tale panorama spicca dunque l'azione intentata contro il Ministero da parte dei familiari di un militare impegnato in diverse missioni all'estero (Albania, Somalia, Croazia e Libano), deceduto a séguito di neoplasia polmonare, ove, nel corso di due giudizi, il Ministero veniva ripetutamente condannato al risarcimento del danno ai congiunti del militare<sup>(57)</sup>.

Nella specie il Tribunale di Roma, nel quadro di una più ampia genesi multifattoriale della patologia<sup>(58)</sup>, riconosce che «gli effetti pregiudizievoli per la salute umana dell'uranio impoverito sono assolutamente notori, in quanto ampiamente comprovati scientificamente», ritiene sussistente il nesso causale e dimostrata «una condotta colposa del Ministero, per aver sottoposto il militare all'esposizione di sostanze cancerogene e per non aver adottato le necessarie misure preventive, atte a scongiurare la possibilità di contrarre la grave patologia». Nel determinare l'entità del risarcimento ai superstiti, globalmente pari a 520.000 euro, va notato come il giudice abbia sottolineato sia la natura reddituale e non risarcitoria della

<sup>(55)</sup> Cfr. artt. 2, 4 e 5 l. n. 308/1981. In relazione all'eventualità che un soggetto abbia riportato infermità o lesioni, dipendenti da fatti di servizio, cfr. altresì art. 67, d.p.r. n. 1092 del 1973.

<sup>(56)</sup> L'art. 1, l. n. 308 del 1981 nel testo previgente statuiva infatti: «sono destinatari delle norme di cui alla presente legge [...] gli allievi delle scuole e collegi militari, i militari volontari o trattenuti i quali subiscano per causa di servizio un evento dannoso che ne provochi la morte o che comporti una menomazione dell'integrità fisica ascrivibile ad una delle categorie di cui alla tabella A o alla tabella B, annesse alla legge 18 marzo 1968, n. 313, e successive modificazioni», mentre l'attuale formulazione dell'articolo riformato fa riferimento agli «allievi delle scuole e collegi militari volontari o trattenuti», creando una categoria (quella degli allievi volontari o trattenuti appunto) che non trova riscontro reale.

<sup>(57)</sup> Trib. Roma, 9 giugno 2004 e App. Roma, 17 novembre 2008, entrambe inedite.

<sup>(58)</sup> Il tribunale fa riferimento all'esposizione del soldato a tre differenti tipologie di agenti patogeni e cancerogeni: le sostanze impegnate per la manutenzione degli elicotteri (contenenti benzene, piombo, olii minerali), l'UI e, più in generale, le sostanze tossiche presenti nei teatri di guerra.

pensione privilegiata<sup>(59)</sup> che la non influenza della concessione dell'equo indennizzo sull'azione risarcitoria<sup>(60)</sup>, ragion per cui, anche se la sentenza non si esprime sul punto, ne deriva la non applicabilità del c.d. scomputo<sup>(61)</sup> in relazione a tale beneficio, ovvero la sottrazione dello stesso dall'ammontare del danno risarcibile<sup>(62)</sup>. In sede di appello, ove il Ministero contesta la notorietà degli effetti pregiudizievoli dell'UI, la Corte non si impegna in un'indagine specifica sul punto, limitandosi a constatare che, in ragione della genesi multifattoriale della patologia, assume «scarso rilievo il richiamo all'incidenza, nella patologia, dell'uranio impoverito», ragion per cui «l'eventuale incertezza sull'incidenza eziologica dell'esposizione a tale sostanza nella patologia contratta [...] non è idonea a modificare il giudizio definitivo sulla sussistenza del nesso di causalità», fondato sull'esposizione a molteplici sostanze cancerogene.

4. — Il quadro normativo sin qui delineato, che presentava chiari oscuri ove applicato alle vicende in esame, è divenuto decisamente più nitido dopo gli interventi specifici posti in essere dal legislatore a partire dal 2005, in virtù dei quali è stata istituita una «elargizione speciale» *ad hoc* per i casi in esame, ferma restando la possibilità di ottenere il trattamento pensionistico privilegiato<sup>(63)</sup> e, ove ne sussistano i requisiti, l'equo indennizzo *ex l.* 23 dicembre 1970, n. 1094<sup>(64)</sup>.

Dapprima l'art. 1, commi 563° e 564°, l. n. 266 del 2005, attuato con l'art. 6 d.p.r. n. 243 del 2006, ha riconosciuto la «causa di servizio per

<sup>(59)</sup> Cfr. Trib. Roma, 9 giugno 2004, cit. Sul punto assumono rilievo le pronunce della Consulta, in specie Corte cost., 24 luglio 1981, n. 151, in *Giur. it.*, 1982, I, 1, c. 426 ss., che ravvisa nella pensione privilegiata ordinaria «una mera apparenza di indennizzo», giudizio ampiamente poi confermato da Corte cost., 11 luglio 1989, n. 387, in *Foro it.*, 1989, I, c. 3029 ss.; cfr. anche Corte cost., (ord.) 4 novembre 1987, n. 373, in *Foro it.*, 1988, I, c. 1755 ss. Con riguardo alla giurisprudenza di Cassazione, si vedano invece: Cass., 13 dicembre 2002, n. 17896, in *Giur. it.*, 2003, p. 1725 ss.; Cass., 16 agosto 2000, n. 10870, in *Le banche dati de Il Foro it.*; Cass., 29 ottobre 1997, n. 10646, in *Giur. it.*, 1998, p. 1972 ss.; Cass., 12 gennaio 1984, n. 261, in *Le banche dati de Il Foro it.* Per quanto attiene al profilo normativo, cfr. anche art. 46, comma 2°, d.p.r. n. 597 del 1973. Diversamente la natura risarcitoria della pensione va affermata nel caso di militare di leva, essendo svincolata da alcun riferimento ad una base retributiva o pensionabile; cfr. in tal senso Corte cost., 11 luglio 1989, n. 387, cit., e Cass., 5 aprile 1996, n. 3204, in *Comm. trib.*, 1996, II, p. 447, nonché la giurisprudenza della Commissione tributaria centrale: *Comm. trib. centrale*, 30 novembre 1995, n. 4087, in *Comm. trib.*, 1995, I, p. 825; *Comm. trib. centrale*, 6 marzo 1995, n. 892, in *Comm. trib.*, 1995, I, p. 175; *Comm. trib. centrale*, 27 novembre 1991, n. 8047, in *Comm. trib. centr.*, 1991, I, p. 898; *Comm. trib. centrale*, 6 novembre 1989, n. 6425, in *Comm. trib. centr.*, 1989, I, p. 744.

<sup>(60)</sup> Sulla natura di beneficio speciale e non risarcitoria dell'equo indennizzo, cfr.: CORSETTI, *Trattamento previdenziale del personale militare e tutela del rischio professionale, in L'ordinamento militare. Il personale militare*, a cura di Poli-Tenore, II, Milano, 2006, p. 1568; CASTRICA-BOLINO, *I trattamenti pensionistici privilegiati e l'equo indennizzo*, Milano, 2005, p. 345.

<sup>(61)</sup> Cfr. Cass., sez. un., 11 gennaio 2008, n. 584, cit.

<sup>(62)</sup> Cfr. in tal senso, in *obiter dictum*, Cass., 27 luglio 2001, n. 10291, in *Le banche dati de Il Foro it.*, e Cass., 18 novembre 1997, n. 11440, *ivi*.

<sup>(63)</sup> Cfr. art. 67, d.p.r. n. 1092 del 1973.

<sup>(64)</sup> L'ammontare dell'equo indennizzo, nel caso in cui è stato riconosciuto, mediamente si aggirerebbe intorno ad una decina di migliaia di euro.

particolari condizioni ambientali od operative di missione», con conseguente possibilità di beneficiare dell'elargizione speciale *ex art.* 3, l. n. 466 del 1980, determinata in ragione percentuale dell'infermità invalidante. Quindi il d.p.r. n. 37 del 2009, in attuazione dell'art. 2, commi 78° e 79°, l. n. 244 del 2007, ha previsto per i casi di infermità per causa di servizio la concessione dell'elargizione speciale di cui all'art. 5, commi 1° e 5°, l. n. 206 del 2004, nella misura di 2.000 euro a punto di invalidità, con divieto di cumulo con altri benefici specificamente indicati (di fatto con l'elargizione speciale *ex art.* 3 l. n. 466 del 1980) <sup>(65)</sup>.

La scelta operata dal legislatore nel prevedere tale beneficio <sup>(66)</sup> pare costituire una soluzione ambivalente: da un lato è espressione della solidarietà verso chi si è ammalato durante l'assolvimento dei propri compiti di militare (ma anche di cooperatore ovvero a causa dell'esercizio di attività militari); d'altra parte, nel quadro di responsabilità precedentemente delineato, può costituire una possibile soluzione deflattiva a fronte di un futuro contenzioso di massa. Se infatti lo Stato riconosce l'esistenza di un pregiudizio subito, nel contempo non ammette le proprie responsabilità, né si attiva per un accertamento delle stesse attraverso appositi studi ed indagini.

I limiti della soluzione predisposta dal legislatore sono tuttavia evidenti e destinati a manifestarsi nel futuro contenzioso giudiziale di cui già si hanno le prime avvisaglie.

È infatti probabile che accresca la propensione ad agire in giudizio per conseguire un integrale ristoro del danno, complice la maggior consapevolezza delle parti lese, in séguito all'opera di sensibilizzazione svolta da alcune associazioni <sup>(67)</sup>, cui si è aggiunta anche una certa eco mediatica. I recenti provvedimenti normativi risultano infatti incentrati sull'elargizione speciale, che però non necessariamente può dirsi pari all'ammontare del danno subito, almeno in tre ipotesi.

In primo luogo il tetto massimo teorico di 200.000 euro al 100% di invalidità risulta basso alla luce dei risarcimenti fin ora concessi in sede giudiziale <sup>(68)</sup> e stragiudiziale <sup>(69)</sup>; in tal senso, pur ipotizzando l'applicazione anche nel caso di specie della teoria del c.d. scomputo, potrebbe aver utilità agire in giudizio per la parte eccedente di danno non compresa nell'elargizione speciale percepita.

Secondariamente tale elargizione non tiene conto, come detto, dei danni ai feti, la cui entità è sicuramente rilevante sotto molteplici profili, patrimoniali e non.

<sup>(65)</sup> Limiti sono tuttavia posti all'accesso ai benefici dagli artt. 3 e 4, con riferimento ai termini per la presentazione della domanda ed alla ripartizione dell'elargizione.

<sup>(66)</sup> Che non tiene purtroppo conto dei danni consistenti in malformazioni fetali o in casi di teratogenesi riguardanti i figli di chi è stato esposto all'UI.

<sup>(67)</sup> Si segnala in specie l'opera svolta dall'Associazione nazionale assistenza vittime arrotate nelle forze armate e famiglie dei caduti.

<sup>(68)</sup> Cfr. Trib. Roma, 9 giugno 2004, cit., e Trib. Firenze, 17 dicembre 2008, cit.

<sup>(69)</sup> Si ha notizia di due transazioni avvenute per importi pari rispettivamente a 200.000 e 920.000 euro.

Da ultimo va considerata l'ipotesi in cui l'elargizione speciale non venga concessa perché non si ritiene sussistente la «causa di servizio», in considerazione di fattori quali ad esempio omissioni o errori nei fogli matricolari, anche se l'art. 6, comma 4°, d.p.r. n. 37 del 2009 pare prevedere una presunzione assoluta derivante dal semplice fatto di essere stato impegnato nella missione o ricadere nelle altre fattispecie cui appartengono i beneficiari.

Ai fini di valutare i possibili scenari futuri, va dunque posta attenzione alla pronuncia del Tribunale di Firenze di fine 2008 <sup>(70)</sup>, già collocata in questa nuova «fase contenziosa» della vicenda. In essa si afferma che il Ministero della difesa «sapeva dunque, doveva ed era tenuto a sapere avendone l'obbligo giuridico, dell'uso di ordigni all'uranio impoverito, della sua pericolosità e dei rischi ad esso collegati, e doveva conseguentemente ispirare la propria azione ai principi di cautela e protezione, nella salvaguardia del personale inviato col contingente italiano, da pericoli incombenti e diffusi». In particolare ruolo decisivo, come in tutte le ipotesi in cui si fa ricorso a criteri causali di tipo probabilistico anziché scientificamente accertati, è svolto dalla consulenza tecnica. Nella specie il consulente sottolinea la prevalente rilevanza della tossicità fisico-chimica dell'UI, rispetto a quella radiologica, con riferimento appunto alla produzione di nanoparticelle di UI. Il nesso causale, in termini probabilistici, viene poi incentrato sulle risultanze derivanti dagli studi sui lavoratori degli impianti nucleari e sulle popolazioni irachene, nonché sull'alta presenza di linfomi fra i militari italiani impegnati nei Balcani e fra i soldati di altre nazionalità operanti in altri conflitti o operazioni di pace, da cui si trae la conclusione sulla cancerogenicità dell'UI per via interna, anche a basse dosi. La prova della correlazione fra esposizione all'UI e patologia così fornita viene poi inquadrata in una più generale «genesi multifattoriale della patologia neoplastica», rispetto alla quale va riconosciuto «un ruolo concausale dell'esposizione al DU». Conclude il consulente affermando che, nel caso di specie, «esiste nesso di causalità tra linfoma di Hodgkin/aneemia emolitica extraglobulare ed esposizione ad uranio impoverito».

Accertato in tal maniera il nesso, ed accertata l'esposizione del militare all'UI, il giudice ritiene altresì provato «un atteggiamento non commendevole e non ispirato ai principi di cautela e responsabilità da parte del Ministero della difesa, consistito nell'aver ignorato le informazioni in suo possesso» inerenti lo stato delle conoscenze scientifiche e le prassi militari adottate dagli altri contingenti (specie quello statunitense) con riguardo al rischio correlato all'impiego dell'UI ed alle misure di protezione adottabili.

Tali conclusioni non paiono essere smentite da una recente pronuncia del g.i.p. di Bari <sup>(71)</sup>, in cui viene disposta l'archiviazione del processo pe-

<sup>(70)</sup> Cfr. Trib. Firenze, 17 dicembre 2008, cit. La sentenza assume maggior rilievo rispetto ai precedenti romani in ragione di un'argomentazione più dettagliata sulle motivazioni tecnico-scientifiche, non particolarmente indagate in Trib. Roma, 9 giugno 2004, cit., e del tutto disattese in App. Roma, 17 novembre 2008, cit.

<sup>(71)</sup> Cfr. g.i.p. Bari, 22 luglio 2009, inedita.

nale, su richiesta formulata dal p.m., in relazione ad un esposto presentato dalla segreteria regionale della Uip Puglia, per il reato di omicidio colposo. Punto centrale dell'argomentazione è infatti la specificità dell'accertamento di causalità in sede penale, ragion per cui le conclusioni cui addiuvano il giudice non possono riflettersi sulle dinamiche dei processi civili inerenti fatti analoghi.

Tuttavia, anche con riferimento al solo profilo penale, la decisione barese non pare così preclusiva in merito alla sussistenza di elementi di responsabilità nel caso dell'esposizione all'UI, poiché le considerazioni generali in tema di causalità vengono collocate nello specifico dell'azione oggetto del procedimento, non escludendosi dunque una diversa valutazione ove venissero a mutare alcuni elementi. In particolare il punto cruciale della decisione è da ravvisarsi nel contenuto dell'esposto presentato da cui ha avuto origine il procedimento e dal quale non emergevano dati inerenti i singoli decessi, ma solamente riferimenti generali di carattere statistico alle percentuali abnormi di morti per neoplasie registratesi fra i militari ed i civili impegnati nelle c.d. missioni di pace, deducendo una correlazione, nuovamente generica, fra esposizione e morti. Pur non negando tale correlazione, è di tutta evidenza come una simile valutazione, avulsa dalle singole vicende, non possa essere sufficiente ai fini dell'insorgere di una responsabilità penale proprio alla luce delle indicazioni delle sezioni unite del 2002<sup>(72)</sup>. Le considerazioni del g.i.p., giustificate con riferimento al caso, non paiono dunque così generalizzabili all'intera vicenda dell'UI, neppure limitatamente al solo profilo penale.

5. — La ricostruzione sin qui svolta e l'orientamento maturato nelle prime pronunce sul tema mostrano chiaramente una valutazione in termini extracontrattuali dell'agire del Ministero delle difese; poiché tuttavia i militari risultano dipendenti pubblici e le omissioni contestate concernono lo svolgimento delle mansioni loro affidate, pare opportuno un'ulteriore indagine circa la sussistenza di eventuali profili di responsabilità contrattuale.

Viene così ad assumere rilevanza il disposto dell'art. 2087 c.c. sulla tutela del lavoratore<sup>(73)</sup> e la sua controversa qualificazione giuridica, legata al dualismo che caratterizza il lavoratore, da un lato persona e dall'altro debitore della prestazione lavorativa. In tale ottica la norma è stata da una parte della dottrina collocata nell'alveo della responsabilità extracontrattuale, in quanto posta a tutela dei diritti assoluti dell'individuo (in specie dell'integrità fisica), non suscettibili di essere oggetto di negoziazione all'interno del contratto di lavoro<sup>(74)</sup>. La parte maggioritaria degli aa.

<sup>(72)</sup> Va poi tenuto in conto che l'esposto adduceva a prova del nesso causale dati epidemiologici piuttosto sommarî, tali da indurre il g.i.p. a sottolineare come la dimostrazione del semplice aumento della probabilità di singole patologie fosse cosa diversa « dal necessario giudizio di elevato grado di credibilità razionale ».

<sup>(73)</sup> Cfr. anche artt. 21 e 58, lett. a), d.p.r. 303/1956.

<sup>(74)</sup> Cfr. in tal senso SMURAGLIA, *La persona del prestatore nel rapporto di lavoro*, Milano, 1967, pp. 355-375, nonché i seguenti aa.: TOSI, *Il mobbing: una fattispecie in cerca d'autore*, in *Arg. dir. lav.*, 2003, p. 656 ss.; PIZZOFERRATO, *Mobbing e danno esistenziale, verso una*

ha invece sottolineato la correlazione che l'obbligo posto dalla norma in esame ha con l'obbligazione lavorativa, affermandone, con diverse argomentazioni<sup>(75)</sup>, la natura contrattuale<sup>(76)</sup>.

Premesso che non può dunque dirsi pacifica l'ascrizione dell'art. 2087 c.c. all'ambito contrattuale, benché in tal senso risulti orientata la giurisprudenza<sup>(77)</sup>, qualora si ragioni in questi termini, ne consegue che nell'ipotesi delle missioni svolte dai militari italiani in aree di guerra, ove erano presenti inquinanti quali l'UI, sarebbe sorta in capo al Ministero l'obbligazione di predisporre quelle misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica dei soldati. Il comportamento omissivo tenuto invece dall'amministrazione consentirebbe dunque ai soggetti lesi a causa di tale inadempimento di agire in giudizio a titolo di responsabilità contrattuale.

In quest'ottica l'attore è chiamato a dimostrare solamente di aver subito un danno derivante dall'esposizione all'UI, o eventualmente dagli altri fattori di cui si è detto, a causa della mancata adozione di opportune misure di protezione, mentre al Ministero non resterebbe che dar conto di aver diligentemente adempiuto al proprio obbligo<sup>(78)</sup>, con riferimento allo stato delle conoscenze disponibili<sup>(79)</sup> ed alle modalità di esecuzione.

Dal quadro d'insieme emerge dunque come la diversa qualificazione della responsabilità non comporti una significativa differenza, quantomeno sotto il profilo degli oneri probatori: non muta il maggior onere incumbente sull'attore riguardante il fulcro della questione, ovvero l'accertamento del nesso causale. L'attore sarà infatti tenuto comunque a provare il

*revisione della struttura dell'illecito civile*, in *Contr. e impr.*, 2002, p. 304 ss. In senso critico cfr. invece: TURSI, *Il danno non patrimoniale alla persona nel rapporto di lavoro: profili sistematici*, in *Riv. it. dir. lav.*, 2003, I, p. 283 ss.; MAZZOTTA, *Danno alla persona e rapporto di lavoro: qualche domanda politicamente non corretta alla giurisprudenza*, in *Lav. e dir.*, 2004, p. 448 ss. In argomento cfr. inoltre: TULLINI, *Persona e danni risarcibili (... piccole provocazioni)*, in *Arg. dir. lav.*, 2006, p. 1049 ss.; NOGLER, *Danni personali e rapporto di lavoro: oltre il danno biologico?*, in *Riv. it. dir. lav.*, 2002, I, p. 295 s.

<sup>(75)</sup> Per un'analisi delle diverse posizioni dottrinali cfr. ALBI, *Adempimento dell'obbligo di sicurezza e tutela della persona. Art. 2087, in Il codice civile. Commentario*, fondato da Schlesinger, diretto da Busnelli, Milano, 2008, p. 135 ss.; cfr. anche MONTUSCHI, *Diritto alla salute e organizzazione del lavoro*, Milano, 1986, p. 49 ss.

<sup>(76)</sup> Sulla duplice qualificazione, ora in chiave contrattuale ora extracontrattuale, dell'art. 2087 c.c. cfr. FRANCO, *Diritto alla salute e responsabilità civile del datore di lavoro*, Milano, 1995, pp. 133 ss. e 215 ss.; cfr. in merito anche LAI, *La sicurezza del lavoro tra legge e contrattazione collettiva*, Torino, 2002, p. 10 ss. e BONA, *Malattia professionale del pubblico dipendente e successivo decesso: giurisdizione e competenza nelle azioni risarcitorie promosse iure proprio e iure successione*, in *Danno e resp.*, 2001, p. 586.

<sup>(77)</sup> Cfr. fra le diverse pronunce: Cass., 17 febbraio 2009, n. 3788, in *Le banche dati de Il Foro it.*; Cass., 13 agosto 2008, n. 21590, in *Foro it.*, 2009, I, c. 876 ss.; Cass., sez. un., 24 marzo 2006, n. 6572, ivi, 2006, I, c. 1344 ss.

<sup>(78)</sup> Cfr. ALBI, *op. cit.*, p. 276 s. e Cass., 1° giugno 2006, n. 13053, in *Foro it.*, 2007, I, c. 1244 ss.

<sup>(79)</sup> Va poi qui ribadito come, anche in ambito contrattuale, la mancanza di una letteratura scientifica certa sui singoli effetti patologici dell'UI, non incida sulla configurabilità della colpevolezza, stante la notorietà del rischio generico per l'integrità fisica derivante dall'esposizione a fonti radioattive. Cfr. in proposito Pret. Torino, 10 novembre 1995, in *Riv. crit. dir. lav.*, 1996, p. 727 ss.

danno subito e l'esposizione agli agenti tossici nel corso dell'attività lavorativa, nonché il legame intercorrente fra i due<sup>(80)</sup>; a venire meno sarà quindi la necessità di dimostrare anche la conoscenza della nocività delle sostanze da parte del Ministero<sup>(81)</sup>, che si traduce nella prova — per quanto si è detto non particolarmente difficile — della conoscenza sia dei documenti militari che delle prassi adottate da altri contingenti. Né si avrà l'onere di indicare le misure di protezione che si sarebbero dovute assumere e che invece sono state omesse<sup>(82)</sup>, specificandone la conoscenza, la disponibilità e l'efficacia. Onere non gravoso, il cui spostamento non pare incidere significativamente nelle dinamiche processuali, trattandosi di misure di protezione ampiamente indicate nella letteratura scientifica ed adottate nella prassi militare e civile, prive di natura particolarmente innovativa.

L'abbandono dell'ambito della responsabilità extracontrattuale comporta tuttavia anche alcune differenziazioni non marginali.

Da un lato i soggetti lesi potrebbero beneficiare del più ampio termine di prescrizione decennale<sup>(83)</sup> a fronte di quello quinquennale del rimedio aquiliano, anche se la portata del vantaggio sembra ora ridimensionata alla luce dell'orientamento affermatosi nell'individuazione del *dies a quo* con riferimento alle azioni *ex art. 2043 c.c.* aventi ad oggetto danni lungolatenti di origine incerta<sup>(84)</sup>. D'altro canto il ricorso alla responsabilità contrattuale potrebbe complicare il piano processuale, rischiando di trovarsi a concorrere a diverso titolo l'azione del soggetto leso, o dei di lui congiunti *jure successionis*, aventi entrambe natura contrattuale<sup>(85)</sup>, con quella

<sup>(80)</sup> Cfr. in tal senso *ex multis*: Cass., 13 agosto 2008, n. 21590, in *Foro it.*, 2009, I, c. 876; Cass., 17 febbraio 2009, n. 3786, in *Le banche dati de Il Foro it.*; Cass., 17 febbraio 2009, n. 3788, *ivi*; Cass., 7 giugno 2007, n. 13309, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2008, I, p. 30; Cass., 7 marzo 2006, n. 4840, in *Le banche dati de Il Foro it.* Secondo alcune pronunce tuttavia incomberrebbe sull'attore anche l'onere di provare l'avvenuta omissione delle misure di protezione: cfr. Cass., 17 maggio 2006, n. 11523 e Cass., 20 febbraio 2006, n. 3650, entrambe in *Le banche dati de Il Foro it.*

<sup>(81)</sup> Cfr. a riguardo: Cass., 13 agosto 2008, n. 21590, *cit.*; Cass., 25 maggio 2006, n. 12445, in *Le banche dati de Il Foro it.*; Cass., 7 novembre 2000, n. 14469, *ivi*.

<sup>(82)</sup> Non pare qui applicabile la *ratio* rinvenibile in Cass., 16 settembre 1998, n. 9247, in *Foro it.*, 1999, I, c. 1530 *ss.*, e Cass., 7 agosto, 1998, n. 7792, in *Giur. it.*, 1999, p. 1167 *ss.*, talvolta erroneamente richiamate (si vedano Cass., 23 luglio 2004, n. 13887, in *Notiz. giurispr. lav.*, 2005, p. 202 *ss.* e Cass., 1° giugno 2004, n. 10510, in *Le banche dati de Il Foro it.*), per sostenere che gravi sul lavoratore anche l'onere di provare quali misure di sicurezza si sarebbero dovute adottare. In entrambi i casi si era infatti in presenza di infortuni la cui ricostruzione fattuale risultava incerta, e nel primo caso non erano stati ravvisati comportamenti colposi della parte datoriale; si spiega dunque perché, stante l'ignoranza sui fattori causali, le corti abbiano chiesto al lavoratore di indicare anche quali sarebbero state le misure di sicurezza occorrenti. Cfr. a riguardo Cass., 17 febbraio 2009, n. 3786, *cit.*

<sup>(83)</sup> In proposito il *dies a quo* verrebbe a coincidere con il momento in cui il danno si è manifestato divenendo oggettivamente percepibile e riconoscibile; cfr. in tal senso Cass., 11 settembre 2007, n. 19022, in *Riv. crit. dir. lav.*, 2008, p. 185 *ss.* Cfr. altresì in precedenza Cass., 29 maggio 1997, n. 4774, in *Le banche dati de Il Foro it.*, secondo cui detto termine non inizia a decorrere sino a che il danneggiato non sia anche venuto a conoscenza dell'eziologia professionale della patologia contratta.

<sup>(84)</sup> Cfr. Cass., sez. un., 11 gennaio 2008, n. 576, *cit.*, ed in senso conforme le successe sentenze nn. 579, *cit.*, 580, in *Le banche dati de Il Foro it.*, e 581, *cit.*

<sup>(85)</sup> Sulla possibilità, e sulla necessità, di cumulare l'azione contrattuale del soggetto

esperita *jure proprio* da terzi danneggiati in maniera indiretta, quali i familiari, avente invece natura extracontrattuale<sup>(86)</sup>.

Per il resto la natura contrattuale dell'obbligo violato non genera riflessi sulla risarcibilità del danno non patrimoniale<sup>(87)</sup>, né sull'area del danno risarcibile. Il disposto dell'art. 1225 c.c., nel caso di specie, non pare in concreto destinato a circoscrivere le pretese risarcitorie, posto che il giudizio di prevedibilità dovrà essere condotto alla luce delle circostanze di fatto note<sup>(88)</sup>, ovvero delle conoscenze circa l'impiego dell'UI ed i rischi correlati, ed avrà come riferimento non la prevedibilità della specifica patologia che ha colpito il singolo militare, bensì il generico pregiudizio dell'integrità psicofisica<sup>(89)</sup> e le conseguenze non patrimoniali derivanti dall'esposizione a sostanze cancerogene e teratogene. Fattori che, per quanto si è affermato in precedenza, non potevano dirsi ignoti al Ministero.

Da ultimo, per quanto concerne la competenza giurisdizionale, stante la natura contrattuale dell'azione *ex art. 2087 c.c.* in esame ed il regime di diritto pubblico che, ai sensi dell'art. 3, d.lgs. n. 165 del 2001, caratterizza il rapporto di lavoro dei militari, si deve ritenere che sia chiamato a decidere il giudice amministrativo<sup>(90)</sup>. Va al riguardo tenuto presente che la giurisprudenza amministrativa ha già avuto occasione di pronunciarsi quantomeno sull'effetto patologico dell'UI<sup>(91)</sup> riconoscendo allo stesso, sulla base di consulenza tecnica<sup>(92)</sup>, natura concausale nel pregiudizio alla salute.

Conferma di tali considerazioni si sono avute di recente in una pronuncia del Tribunale di Roma, in cui il giudice, a fronte di una domanda risarcitoria per omissione delle misure di protezione, ha ritenuto «che la fattispecie di responsabilità va ricondotta alla violazione degli obblighi contrattuali stabiliti dall'art. 2087 c.c., indipendentemente dalla natura

leso, o dei di lui congiunti *jure successionis*, con un'azione a titolo extracontrattuale da parte degli stessi attori, cfr. Cass., sez. un., 11 novembre 2008, n. 26973, in *Foro it.*, 2009, I, c. 120 *ss.*

<sup>(86)</sup> Cfr. in argomento ALBI, *op. cit.*, p. 128 nota 7, ed in giurisprudenza Cass., sez. un., 8 luglio 1993, n. 7477, in *Banche dati giuridiche Platinum*, Torino, 2007.

<sup>(87)</sup> Cfr. Cass., sez. un., 11 novembre 2008, n. 26973, *cit.*

<sup>(88)</sup> Cfr. Cass., 28 novembre 2003, n. 18239, in *Le banche dati de Il Foro it.*, ed in dottrina C.M. BIANCA, *Diritto civile, V, La responsabilità*, Milano, 1994, p. 157.

<sup>(89)</sup> Cfr. PUCCELLA, *La causalità «incerta»*, Torino, 2007, p. 281; in senso invece più restrittivo TURSI, *op. cit.*, 2003, I, p. 304 *ss.*

<sup>(90)</sup> Cfr. in tal senso Cass., sez. un., 4 marzo 2008, n. 5785, in *Le banche dati de Il Foro it.*, e nello stesso senso anche Cass., sez. un., 13 ottobre 2006, n. 22101, *ivi*; cfr. altresì Cass., sez. un., 6 marzo 2009, n. 5468, *ivi*; Cass., sez. un., 31 luglio 2008, n. 20751, *ivi*; Cass., sez. un., 8 luglio 2008, n. 18623, *ivi*; Cass., sez. un., 20 aprile 2006, n. 9153, *ivi*; Cass., sez. un., 7 febbraio 2006, n. 2507, *ivi*; Cass., sez. un., 2 luglio 2004 n. 12137, *ivi*.

<sup>(91)</sup> Cfr. Tar Campania, Napoli, 28 novembre 2007, n. 15430, *cit.*

<sup>(92)</sup> Sotto il profilo dell'accertamento probatorio, in ragione del coinvolgimento diretto del Ministero della difesa nell'esposizione al rischio da UI, pare opportuno ponderare in maniera adeguata l'eventualità di utilizzare quali strumenti di accertamento solamente i documenti della commissione ministeriale d'inchiesta o di utilizzare «la qualificata collaborazione della direzione generale della sanità militare», come ha fatto Cons. Stato, 27 giugno 2007, in *www.giustizia-amministrativa.it*.

dei danni subìti dei quali si chiede il ristoro e dai riflessi su situazioni soggettive (quale il diritto alla salute) che trovano la loro tutela specifica nell'ambito del rapporto obbligatorio [...] e va pertanto dichiarata la giurisdizione del giudice amministrativo»<sup>(93)</sup>.

Da ultimo occorre sottolineare come tale attribuzione di competenza giurisdizionale potrebbe avere riflessi sulla valutazione circa l'incidenza della concessione dell'equo indennizzo, spettante per la menomazione dell'integrità fisica<sup>(94)</sup>, sulla determinazione del danno totale risarcibile<sup>(95)</sup>, laddove venisse ad affermarsi un'interpretazione restrittiva secondo cui l'azione risarcitoria sarebbe esperibile limitatamente alle voci risarcibili diverse dal danno all'integrità fisica<sup>(96)</sup>, non tenendo così conto dell'eventuale discrepanza che possa emergere fra le valutazioni risultanti all'esito del procedimento amministrativo di cui al d.p.r. n. 461/2001 e l'accertamento in sede giudiziale dello stesso.

ALESSANDRO MANTELERO  
Ricercatore del Politecnico di Torino

<sup>(93)</sup> Cfr. Trib. Roma, 15 luglio 2009, in *Resp. civ. e prev.*, 2009, p. 2489 ss.

<sup>(94)</sup> Cfr. art. 2, l. n. 1094 del 1970.

<sup>(95)</sup> Sulla natura pregiudiziale o meno dell'attivazione del procedimento amministrativo per la concessione dell'equo indennizzo rispetto all'azione in giudizio volta al risarcimento dei danni, cfr. Cons. Stato, (ord.) 2 febbraio 2009, n. 546, in *Banca dati pluris*, che rimette la questione all'Adunanza plenaria del Consiglio di Stato.

<sup>(96)</sup> Indici in tal senso potrebbero desumersi da Tar Campania, 28 novembre 2007, n. 15430, cit.; sul rapporto fra equo indennizzo e risarcimento cfr. altresì Cass., 23 luglio 2004, n. 13887, cit. e Cons. Stato, ad. plen., 16 luglio 1993, n. 9, in *Foro it.*, 1994, III, c. 86 ss.

### **Errata corrige**

A p. 1291, il riferimento a “la comunicazione del *Defence Support* della N.A.T.O. del 20 dicembre 1984” è da intendersi, per maggior precisione, a “la diffusione da parte del *Defence Support* della N.A.T.O. della Advisory Circular della Federal Aviation Administration statunitense del 20 dicembre 1984”.

A p. 1292, nota 21, e p. 1294, nota 29, il seguente richiamo “Cfr. N.A.T.O. Advisory Circular 20-123, ad oggetto “Avoiding or Minimizing Encounters with Aircraft Equipped with Depleted Uranium Balance Weights During Accident Investigation”, del 20 dicembre 1984, a firma Robin Beard” è da intendersi “Cfr. FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION, Advisory Circular 20-123, ad oggetto "Avoiding or Minimizing Encounters with Aircraft Equipped with Depleted Uranium Balance Weights During Accident Investigation", del 20 dicembre 1984, a firma M.C. Beard, diramata in sede N.A.T.O.,”.