

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XIV LEGISLATURA —————

COMMISSIONE PARLAMENTARE D'INCHIESTA

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

—————
Seduta n. 25

22° Resoconto stenografico

SEDUTA DI MARTEDÌ 28 FEBBRAIO 2006

—————
Presidenza del presidente Paolo FRANCO

INDICE**Schema di delibera sulla pubblicazione degli atti**
(Esame)

PRESIDENTEPag. 3 |

Schema di Relazione al Presidente del Senato sulle risultanze delle indagini svolte dalla Commissione
(Esame e rinvio)

PRESIDENTE	Pag. 4, 5, 7 e <i>passim</i>
DE ZELUETA (<i>Verdi-Un</i>)	4, 5
FORCIERI (<i>DS-U</i>)	6, 7, 11 e <i>passim</i>
DEMASI (<i>AN</i>)	9
BONATESTA (<i>AN</i>)	9
PELLICINI (<i>AN</i>)	11
ROTONDO (<i>DS-U</i>)	12

DELIBERA SULLA PUBBLICAZIONE DEGLI ATTI
(Testo approvato dalla Commissione)**SCHEMA DI RELAZIONE AL PRESIDENTE DEL SENATO
SULLE RISULTANZE DELLE INDAGINI SVOLTE DALLA COMMISSIONE**
(Testo approvato dalla Commissione)

N.B. Sigle dei Gruppi parlamentari: Alleanza Nazionale: AN; Democratici di Sinistra-l'Ulivo: DS-U; Forza Italia: FI; Lega Padana: LP; Margherita-DL-l'Ulivo: Mar-DL-U; Per le Autonomie: Aut; UDC Unione dei democratici cristiani e dei democratici di centro (CCD-CDU): UDC; Verdi-l'Unione: Verdi-Un; Misto: Misto; Misto-il Cantiere: Misto-Cant; Misto-Comunisti Italiani: Misto-Com; Misto-Democrazia Cristiana per le Autonomie: Misto-DC-Aut; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-La Casa delle Libertà: Misto-CdL; Misto-Lega per l'Autonomia lombarda: Misto-LAL; Misto-MIS (Movimento Idea Sociale): Misto-MIS; Misto-Nuovo PSI: Misto-NPSI; Misto-Partito Repubblicano Italiano: Misto-PRI; Misto-Rifondazione Comunista: Misto-RC; Misto-Rosa nel pugno: Misto-Rnp; Misto Popolari-Udeur: Misto-Pop-Udeur.

I lavori hanno inizio alle ore 16,10.

PRESIDENTE. Se non vi sono osservazioni, il processo verbale della seduta del 2 febbraio scorso si intende approvato.

SULLA PUBBLICITÀ DEI LAVORI

PRESIDENTE. Propongo, ai sensi dell'articolo 13, comma 1, del Regolamento interno della Commissione, che i lavori si tengano in forma pubblica.

Non facendosi osservazioni, così resta stabilito.

Avverto che sarà redatto e pubblicato il Resoconto stenografico della seduta odierna.

Schema di delibera sulla pubblicazione degli atti

(Esame)

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'esame di uno Schema di delibera sulla pubblicazione degli atti, da me predisposto ai sensi dell'articolo 21 del Regolamento interno della Commissione, di cui do ora lettura:

«La 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 delibera di rendere pubblici:

a) gli atti e i documenti d'archivio formati o acquisiti dalla Commissione nel corso dell'inchiesta;

b) gli elaborati prodotti dai commissari e dai collaboratori della Commissione.

La documentazione pervenuta oltre la data di cessazione dell'attività della Commissione verrà restituita al mittente.

La Commissione dà mandato all'Ufficio di segreteria della Commissione di dare corso alla presente delibera, provvedendo al successivo versamento all'Archivio storico del Senato della Repubblica.

All'Ufficio di segreteria della Commissione resta altresì affidato il compito della custodia degli atti e documenti depositati nell'archivio della Commissione fino al summenzionato versamento all'Archivio storico.

La Commissione stabilisce che sia data la più ampia diffusione, anche attraverso il sito *Internet* del Senato, ai resoconti stenografici delle sedute ed alla relazione finale, nonché all'indice generale dei documenti formati o acquisiti dalla Commissione».

Non essendovi iscritti a parlare, passiamo alla votazione.

(Il Presidente accerta la presenza del numero legale).

Metto ai voti lo Schema di delibera sulla pubblicazione degli atti.

È approvato.

Schema di Relazione al Presidente del Senato sulle risultanze delle indagini svolte dalla Commissione

(Esame e rinvio)

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'esame di uno Schema di Relazione al Presidente del Senato sulle risultanze delle indagini svolte dalla Commissione, da me predisposto ai sensi dell'articolo 2 della deliberazione del Senato del 17 novembre 2004, istitutiva della Commissione.

Il testo in questione – che, ai sensi dell'articolo 20 del Regolamento interno della Commissione, non può essere divulgato se non dopo la delibera di approvazione – rappresenta il punto di arrivo di un confronto sviluppatosi in seno all'Ufficio di Presidenza della Commissione, allargato ai Capigruppo, nelle riunioni del 26 gennaio e del 10, 15 e 22 febbraio 2006.

Nell'ultimo mese abbiamo discusso, elaborato, ampliato e integrato tale Schema. Credo non sia necessario entrare nel merito, dal momento che ne avete ricevuto tutti il testo. Per evitare difficoltà di comprensione, si è voluto mantenere un'esposizione contenuta nelle sue dimensioni, mettendo peraltro a disposizione di chi legge alcuni allegati «tecnici», utili per un ulteriore studio delle conclusioni alle quali è pervenuta la Commissione.

Resto comunque a disposizione dei colleghi senatori che volessero formulare proposte allo scopo di provvedere ad un'ulteriore integrazione del testo, che sostanzialmente è stato elaborato, ripeto, in sede di Ufficio di Presidenza allargato ai Capigruppo per essere sottoposto alla Commissione plenaria oggi qui riunita.

Ho già ricevuto alcune proposte, che poi vi illustrerò: le ho valutate e mi sembrano assolutamente condivisibili. Prego i colleghi che avessero intenzione di presentare ulteriori proposte di modifica di formularle.

Dichiaro aperta la discussione.

DE ZULUETA (*Verdi-Un*). Signor Presidente, i pochi colleghi che hanno seguito le ultimissime fasi dell'elaborazione di questo Schema di Relazione finale sanno che la sua formulazione è cambiata più volte. Ciò mi ha creato delle difficoltà perché in un tema di questa portata la

scelta delle parole è estremamente importante. Non capisco perché, per esempio, nel paragrafo 4.1 rispondiamo quasi con un verdetto al quesito attinente alle cause delle morti e delle gravi malattie fra i militari impegnati nelle missioni all'estero. Ritengo molto importante la scelta delle parole. Non so se sia utile affermare che «non sono emersi elementi che consentano di affermare che le patologie in questione siano da attribuire a effetti tossicologici o radiologici derivanti dall'esposizione» – qui si entra nel dettaglio – «alle radiazioni ionizzanti o alla contaminazione chimica dovuta a questo tipo di munizionamento». Perché non scrivere semplicemente: «all'esposizione all'uranio impoverito»? Non sono sicura che l'ingestione, la respirazione o gli altri modi attraverso i quali le particelle di taglia submicrometrica – che sono state oggetto di molta attenzione da parte di questa Commissione – entrano nell'organismo si possano definire contaminazione chimica. Quando nell'organismo di una persona entrano queste nanoparticelle che presumibilmente hanno un potenziale effetto sulla sua salute, di cosa si tratta? È contaminazione chimica o è un altro tipo di attività patogena? O magari nemmeno patogena, ma di sicuro l'abbiamo constatato. Allora perché affermare che ci interessano solo le radiazioni e l'impatto chimico? È un quesito che sollevo perché questa nuova formulazione è apparsa solo nell'ultima stesura.

PRESIDENTE. Senatrice de Zulueta, lei sta quindi proponendo di sopprimere, al paragrafo 4.1, la parola: «chimica», dopo la parola: «contaminazione», offrendo in tal modo un aspetto più esteso e generico.

DE ZULUETA (*Verdi-Un*). Signor Presidente, era proprio questo il senso del mio intervento.

Sempre nel paragrafo 4.1, propongo di premettere le seguenti parole: «In base alla pubblicistica scientifica acquisita,» prima delle seguenti: «l'esistenza di un rischio significativo per la salute». Tale rischio viene attribuito all'*aerosol* e si afferma categoricamente che i nostri soldati non sono stati esposti ad esso in quanto non erano impegnati durante l'attività bellica. Ritengo che a questo vada aggiunta una frase dove sia esplicitato quanto accennato in un'altra parte del documento. Nella fase post-bellica, quando i nostri soldati sono stati impegnati, lo sono stati in un'attività di bonifica eventualmente assimilabile nei suoi effetti fisici alle esplosioni in corso di attività bellica. Ho dunque avanzato una proposta di modifica, ma è possibile che altri colleghi abbiano presentato una modifica migliore. Bisogna tener presente che anche nelle fasi di attività di bonifica post-bellica in teatri interessati dall'uso di munizionamenti all'uranio impoverito, quando questi sono raccolti e poi fatti esplodere in appositi «fornelli», si crea una situazione assimilabile a quella rilevabile in un contesto bellico, nella quale si può formare lo stesso meccanismo di *aerosol*. È importante sottolinearlo perché quando si dice che il pericolo esiste solo nelle immediate vicinanze e per un periodo temporaneamente limitato, è perché la pubblicistica fa riferimento a esperimenti che esaminano solo le immediate vicinanze e la fase temporalmente ravvicinata.

Aggiungo inoltre che rimane peraltro da verificare l'effettiva diffusione di *aerosol* submicronico oltre le immediate vicinanze temporali e spaziali dell'impatto dei proiettili e all'interno del corpo umano, dove le sue caratteristiche chimiche e radiologiche potrebbero giocare un ruolo attualmente non noto nell'insorgenza di malattie. Questa cautela è dovuta anche al fatto che gli effetti sul corpo e sull'organismo della presenza di queste particelle non sono stati ancora studiati e sono stati individuati soltanto in persone ammalate.

Queste sono le proposte di modifica da me suggerite; ritengo che, così com'è formulata, la prima parte delle conclusioni rappresenti un'assoluzione eccessivamente generosa del ruolo dell'uranio impoverito. È vero che il nesso causale non è stato stabilito, ma è anche vero che il lavoro svolto dalla Commissione ha evidenziato una situazione che ci sembra degna di particolare attenzione e probabilmente da collegare alla patologia ed alla situazione del cosiddetto *aerosol*. È stato anche evidenziato che sono proprio le armi all'uranio impoverito a generare queste condizioni fisiche in quantità significativa nei teatri dove sono impegnati i soldati. La Commissione può pertanto usare una formulazione, non dico di colpevolezza, ma certamente di allarme e di attenzione.

Questa considerazione generale è condivisa forse da altri membri della Commissione, i quali ritengono che noi dobbiamo realisticamente prendere atto di avere svolto un lavoro molto prezioso nel mettere in evidenza la pericolosità potenziale di questo materiale, ma che abbiamo anche dovuto misurarci con la scarsa conoscenza dello sviluppo di queste conseguenze. Dal momento che abbiamo effettivamente rilevato l'insorgenza di un numero anomalo di patologie, non vorrei che lo Schema di Relazione potesse apparire come un'assoluzione preventiva.

FORCIERI (*DS-U*). Signor Presidente, vorrei fare alcune osservazioni di carattere emendativo allo Schema di Relazione predisposto, avendo lavorato alla sua stesura in seno all'Ufficio di Presidenza. Tale relazione può ritenersi nel complesso soddisfacente, soprattutto se verranno accolte alcune richieste di modifica quali quelle già presentate da alcuni componenti della Commissione, ad esempio dalla senatrice de Zulueta, oltre che dal sottoscritto.

Signor Presidente, avevo già sollevato la seguente osservazione nell'Ufficio di Presidenza. Nel paragrafo 2.1 si legge testualmente: «Il 28 luglio 2004, la Commissione Difesa del Senato inizia così l'esame in sede referente di una proposta di inchiesta parlamentare», mentre sarebbe corretto scrivere: «della proposta di inchiesta parlamentare (Atto Senato 1196), di iniziativa del senatore Forcieri e di altri senatori», così come è indicato nella nota 11 e così come viene correttamente indicato per proposte analoghe della passata legislatura nel paragrafo 1.2. Il disegno di legge a mia firma, desidero ricordarlo, era stato presentato al Senato il 28 febbraio 2002.

Questo è soltanto un aspetto di forma, mentre andando alla sostanza vorrei soffermarmi sul capitolo 3, dal titolo «Gli studi svolti su incarico della Commissione d'inchiesta», esponendo alcune osservazioni su come sono stati riportati i risultati di detti studi. Non ho proposte di modifica su questo capitolo ma vorrei suggerire, avendo ascoltato gli studiosi e gli esperti che hanno relazionato all'Ufficio di Presidenza nelle scorse settimane, di compiere uno sforzo per illustrare in maniera più chiara quei risultati, perché così come sono indicati non sono molto comprensibili. Ad esempio, al punto terzo si afferma: «la possibilità che polveri submicroniche in qualsiasi modo siano generate e di qualsiasi natura siano, possono passare all'interno della circolazione sanguigna e lì, interagendo con l'ambiente biologico, estrinsecare la loro tossicità chimica e fisica»; a me sembrava che il risultato dello studio fosse leggermente diverso e che le difficoltà di fare i raffronti fossero legate all'individuazione di due coorti diverse.

PRESIDENTE. Alla relazione saranno allegati anche questi studi, proprio allo scopo di facilitare la lettura dei risultati.

FORCIERI (*DS-U*). Passo dunque alle mie proposte di modifica, che voglio supportare da una considerazione.

Signor Presidente, la Commissione ha lavorato bene, in maniera seria, concentrando la sua attività anche su alcuni elementi specifici e tralasciandone molti altri, dato il tempo estremamente limitato a disposizione. Condivido l'affermazione contenuta nello Schema di Relazione secondo la quale un'eventuale futura Commissione potrà integrare e svolgere meglio il lavoro da noi svolto in pochi mesi.

Chiedo scusa ai colleghi ma proprio per questi motivi potrebbe risultare eccessivamente presuntuoso far discendere da questo nostro lavoro di alcuni mesi delle affermazioni che assumono un carattere netto e scientifico, come quelle contenute nel quarto capitolo, intitolato «Conclusioni». Mi riferisco al secondo periodo del paragrafo 4.1, già citato dalla senatrice de Zulueta, dove si legge: «Dalle risultanze delle audizioni svolte, ed anche dalle verifiche e dalle testimonianze raccolte durante la missione nei Balcani, non sono emersi elementi che consentano di affermare che le patologie in questione siano da attribuire....». Propongo di aggiungere, dopo la parola: «affermare», le seguenti: «né di escludere»: in tal modo si comprende che non siamo stati in grado di accertare né l'una né l'altra cosa.

Un'altra mia proposta di modifica si riferisce sempre al paragrafo 4.1, al quarto periodo, dove leggiamo: «L'esistenza di un rischio significativo per la salute riconducibile in quanto tale all'uranio impoverito sembra doversi circoscrivere ai soli soggetti che abbiano potuto inalare direttamente l'*aerosol*»: questa affermazione, a mio giudizio, è in contraddizione con quanto dichiarato da altre parti e anche – se non ricordo male – con le risultanze di alcune prove presentate alla stessa Commissione dalle quali emergerebbe che, al contrario, la presenza di *aerosol* è stata riscontrata anche in quegli strumenti appositamente collocati per ri-

levare la presenza di microparticelle. Con l'ausilio dei rilevatori adesivi, che abbiamo collocato in esperimento a 100 metri di distanza, abbiamo infatti scoperto che anche a distanze più ampie sono presenti sostanze trasformatesi in *aerosol* a seguito dell'esplosione. Dalla suddetta formulazione emerge invece che il rischio debba circoscriversi ai soli soggetti che abbiano potuto inalare direttamente l'*aerosol* sviluppatosi con l'impatto di proiettili; bisognerebbe quindi che un soggetto fosse andato lì ad inalare l'*aerosol* proprio mentre il proiettile perforava la corazza. In realtà, sappiamo che non è così. Ritengo invece che queste sostanze, nel momento in cui si tramutano in *aerosol*, sono facilmente distribuibili e trasportabili nell'ambiente. Anche una volta depositate sul terreno possono, a causa di agenti esterni quali, ad esempio, lo spostamento delle pale di un elicottero o i movimenti naturali indotti dal vento, essere di nuovo sollevate, anche a distanza di tempo, ed essere quindi inalate successivamente all'atto immediato. Pertanto, propongo di sopprimere le parole «soli» e «direttamente».

Inoltre, sempre al paragrafo 4.1, propongo di sopprimere interamente, al quarto periodo, le seguenti parole: «in concreto, tale situazione sembra poter ricorrere solo per coloro che si fossero trovati a breve distanza di tempo da un mitragliamento con utilizzo di proiettili a UI nelle immediate vicinanze di veicoli o edifici mitragliati (il che non è realisticamente ipotizzabile per i militari italiani impegnati nei Balcani, visto che essi non risultano aver partecipato ad azioni di guerra sul terreno)»: si tratta di deduzioni che non sono suffragate da alcun tipo d'analisi.

Nel medesimo paragrafo, al sesto periodo, credo che sia giusto precisare che si tratta di inquinamento bellico e non invece di inquinamento legato, ad esempio, al traffico. Pertanto, propongo di aggiungere la parola: «bellico» dopo la parola: «inquinamento».

A seguire, nel periodo che inizia con le seguenti parole: «In conclusione, la Commissione non può non rilevare che il pur intenso lavoro condotto non ha consentito di pervenire a conclusioni univoche su alcune delle questioni affrontate.», seguono tre punti. Per quanto concerne il punto *a)* non ho alcuna osservazione da avanzare; per quanto riguarda il punto *b)*, le mie osservazioni invece sono più di carattere formale, dal momento che condivido quello che si è tentato di affermare, ma mi permetto di rilevare che dalla lettura non è esattamente chiaro ciò che si vuole dire. Vorrei proporre una modifica che lo renderebbe – a mio giudizio, signor Presidente, spero di non sbagliarmi – più chiaro: al primo periodo del punto *b)*, propongo di sostituire le parole: «alla valutazione dell'eventuale esistenza di significative differenze» con le seguenti: «alla valutazione delle differenze».

Sempre al punto *b)*, seguendo un ragionamento corretto, si è calcolata la diversa incidenza tra i tumori dei militari che hanno partecipato alle missioni e l'incidenza dei tumori in generale nella popolazione, ma non si è tenuto di conto – come viene correttamente rilevato – che il 70 per cento dei militari che partecipano alle missioni sono di provenienza delle Regioni meridionali dove l'incidenza generale dei tumori è inferiore ri-

spetto alla media nazionale, ed è quindi molto inferiore rispetto a quella del Nord. Pertanto, pur condividendo pienamente il ragionamento svolto, io proporrei di renderlo più esplicito, inserendo, in fine, le seguenti parole: «; pertanto tali differenze potrebbero risultare ancora maggiori».

L'ultima osservazione che vorrei avanzare è relativa a paragrafo 4.2 («Quesito attinente alle condizioni di conservazione e all'eventuale utilizzo di proiettili contenenti uranio impoverito nelle esercitazioni militari sul territorio nazionale»), dove propongo di sostituire, al sesto periodo, le parole: «non appaiono sussistere, allo stato attuale delle conoscenze, elementi a supporto dell'ipotesi», con le seguenti: «la Commissione non è in grado, allo stato attuale delle conoscenze, di affermare l'esistenza».

Queste sono le mie proposte di modifica. Chiedo scusa, signor Presidente, se non le ho presentate per iscritto ma mi riservo di farlo al più presto.

DEMASI (AN). Signor Presidente, prima che intervenga il senatore Bonatesta, vorrei rivolgerle una domanda sull'ordine dei lavori. Come pensa di procedere con i lavori della nostra Commissione: intende discutere le proposte di modifica ed integrazione suggerite dai colleghi o pensa solamente di raccogliercle? In effetti, l'economia dei tempi a disposizione rende problematica una disanima articolata delle proposte. Il senatore Forcieri, per esempio, ha svolto delle osservazioni contenutisticamente piuttosto importanti che meriterebbero un commento. Non so se ci è concesso o meno di farlo. Pertanto, la ringrazierei se prima di proseguire ci facesse una delucidazione in merito.

PRESIDENTE. Rispondo alla giusta osservazione del senatore Demasi. Vi sono due soluzioni: si potrebbero riprendere i nostri lavori questa sera dopo la seduta d'Assemblea, oppure domani mattina prima della seduta di Assemblea. Propendo per la seconda ipotesi, quindi per una convocazione per domani mattina alle 8,30.

Non facendosi osservazioni, così rimane stabilito.

Le proposte di modifica finora presentate sono chiare e sensate. Se non ce ne fossero altre, sarei già in grado di dare delle risposte e proporre una discussione in merito, ma se lo ritenete necessario possiamo prenderci ancora del tempo per ulteriori proposte di modifica da formulare per iscritto. Se invece non ci dovessero essere altre proposte, per domani mattina dovremmo avere pronto il testo su cui discutere con chiarezza.

BONATESTA (AN). Signor Presidente, manterrò la promessa di essere estremamente breve, anche perché se si è brevi, si riesce ad essere anche chiari, ed essere chiari significa essere capiti anche da quelli che non sono addetti ai lavori, per esempio i giornalisti, perché io non so quanto in effetti siano stati in grado di recepire di quello che è stato detto finora.

Anche io partirò dalle conclusioni dello Schema di Relazione ma con una premessa: in meno di un anno di lavoro non è pensabile ed ipotizzabile di poter arrivare a una conclusione certa. Il poco tempo a disposizione, e non certo l'impegno dei commissari e degli esperti, è il solo responsabile del fatto che questa relazione probabilmente si concluderà con un nulla di fatto, senza un verdetto di assoluzione o di condanna. Tale concetto mi pare abbastanza chiaro.

Qual è il risultato di questi mesi di lavoro? A mio avviso, e sottolineo a mio avviso, abbiamo raggiunto due conclusioni molto chiare, dalle quali non si può prescindere. Per prima cosa, non è certo che la morte dei militari sia dipesa dell'uranio impoverito. Su questo non si discute. In secondo luogo, non si può escludere che la morte dei militari possa essere dipesa dai vaccini, non tanto per i vaccini in se stessi quanto per i modi di somministrazione o per la reazione che potrebbero avere cambiando ambiente. Queste sono le due conclusioni inoppugnabili alle quali la Commissione è giunta.

Penso dunque che le nostre conclusioni debbano essere chiare e specifiche. Tutto il resto si può aggiungere in un secondo momento, si può dissertare, si può togliere una parolina, ma deve essere chiaro che non siamo in grado di affermare che l'uranio impoverito sia la causa delle morti, e che non si può escludere il fattore vaccini.

Fatta questa premessa, passo alle conclusioni dello Schema di Relazione, riguardo alle quali ho anch'io qualche proposta di modifica. All'inizio del paragrafo 4.1, ad esempio, si dice che «le prime considerazioni sono state svolte partendo dall'analisi di un fattore, quello dell'esposizione all'uranio impoverito, sul quale si è concentrata in modo prevalente l'attenzione degli esperti». Io direi che l'attenzione più che prevalente è stata esclusiva, fino all'audizione della signora Passaniti. Per cui sostituirei la parola: «prevalente», con le seguenti: «quasi esclusiva».

Nonostante tutto questo, non sono emersi elementi certi. La collega de Zulueta ha detto che è stata troppo generosa l'assoluzione nei confronti dell'uranio. Rimango sempre alle premesse iniziali, ai punti chiari: certamente potrebbe darsi che sia stata troppo generosa, ma se vogliamo semplicemente parlare per aggiungere parole ad altre parole, secondo me è stata troppo superficiale la non implicazione del fattore vaccini, se è vero, e penso che sia evidente, che circa 20 pagine della relazione sono dedicate all'uranio impoverito e nemmeno mezza pagina è dedicata al problema delle vaccinazioni. È stato detto, inoltre, che per l'uranio sono state prodotte delle prove; ma anche per quanto riguarda l'implicazione dei vaccini qualche esperto ha prodotto delle prove, che ovviamente si sarebbero dovute approfondire. Da parte degli stessi esperti nel corso della seduta era stato suggerito di fare delle comparazioni per poter escludere o coinvolgere i vaccini. Si sarebbero dovuti fare tanti altri accertamenti che non è stato possibile portare a compimento.

A questo punto, lo ripeto, per essere chiari, le conclusioni devono riportare che non siamo stati in grado di affermare che l'uranio sia stato responsabile delle morti, ma non siamo stati neanche in grado di escludere

che i vaccini siano implicati. Dopo di che possiamo aggiungere tutte le correzioni e le modifiche che vogliamo, possiamo cambiare tutto quello che sembra necessario. Bisogna semplicemente aggiungere a tutto quello che abbiamo detto che l'auspicio è che nella prossima legislatura ci sia un'altra Commissione di inchiesta che svolga il lavoro che non abbiamo potuto portare avanti con una visione completa delle questioni dell'uranio impoverito e dei vaccini. Tra l'altro, potrebbe esserci ancora qualcosa che non sappiamo; magari, se avessimo avuto quattordici mesi, invece di dodici, si sarebbe scoperta una terza o una quarta ipotesi.

Quindi durante la prossima legislatura si dovrà portare avanti quello che noi non abbiamo avuto il tempo di ultimare, perché il nostro è stato un lavoro serio, e auspichiamo che la prossima Commissione, anziché dodici mesi, abbia a disposizione almeno l'intera durata della legislatura.

PELLICINI (AN). Signor Presidente, alla fine della precedente legislatura produssi in Commissione un parere *pro veritate* del dottor Ferrario, ingegnere nucleare, il quale mi spiegò esattamente che cosa accade in determinate circostanze. Si deve partire innanzitutto dal proiettile, dal perché esso viene sparato e contro chi. L'uranio impoverito, cozzando contro le corazze dei carri armati, agisce come un cerino quando prende fuoco, sviluppa un calore micidiale, per cui il colpo alla corazza dei carri armati, che sono fatti per reggere proiettili di mortaio, di cannone anticarro, provoca un procedimento di fusione. Nel carro armato si sviluppa un calore che va dai 1.300 gradi in su: tutto viene completamente fuso e bruciato. Il colpo crea lo scoppio che fa partire in aria una serie di particelle che sono del carro, d'acciaio e anche d'uranio. L'uranio, dopo che è salito in aria, ricade per la forza di gravità e rimane attaccato al carro e intorno ad esso. È chiaro che, a causa del vento, di ulteriori scoppi oppure per altri motivi (ad esempio, legati al ciclo stagionale della fioritura), si può produrre una significativa espansione dell'area ove è rilevabile la presenza di uranio.

FORCIERI (DS-U). Come il polline.

PELLICINI (AN). Esattamente. Poi, purtroppo, l'uranio viene inspirato. Non è vero che tutti lo inspirano alla medesima maniera, in uguale quantità e con gli stessi effetti. Come voi sapete, ad esempio, l'aspirina fa bene, ma i suoi effetti variano da soggetto a soggetto. Tutte le medicine sono medicine *ad personam*, come le famose leggi Berlusconi che tanto piacciono agli amici della sinistra. È chiaro che succede che ciascuno inspira in diverse quantità e con diversa duttilità. Ciò è quanto avviene tecnicamente.

Questo parere è confermato, perché il Centro comune di ricerca di Ispra fece tutto tranne quello che doveva fare; infatti, a un certo punto chiuse i battenti, per cui c'è una battuta che afferma che chi lavora ad Ispra ha un'attività retribuita che non degenera in lavoro. Questa è la causa personale, singolare, duttile, volatile e fluida.

Che cosa è derivato, secondo me, al nostro esercito e agli altri? Abbiamo infatti notizie precise che là dove ci furono bombardamenti pesanti la popolazione civile ha subito pesanti conseguenze. Dove colpirono, soprattutto con l'aviazione, non soltanto i soldati furono più soggetti a malattie, ma fu colpita anche la popolazione civile in quanto si era in presenza di una maggior quantità di uranio. Che cosa ne è derivato alle nostre Forze Armate?

Signor Presidente, vorrei avanzare una proposta: sono perfettamente d'accordo con il mio Capogruppo e anche con gli esponenti dei Gruppi d'opposizione – che domani magari sarà maggioranza, quando bombardavano erano loro la maggioranza, quindi siamo flessibili – nel dire che questa Commissione va mantenuta anche perché si tratta di malattie a lungo raggio e non è quindi possibile stabilire oggi quel che non è successo ancora: si potrebbe, ad esempio, verificare un'incubazione più lunga. Dobbiamo stabilire se il vaccino può essere stato causa o concausa; in altre parole, è necessario più tempo, anche perché non possiamo chiudere i nostri lavori in una forma interlocutoria, come oggi stiamo facendo, per un semplice motivo: famiglie intere chiedono il risarcimento del danno. L'origine della causa civile può essere questa Commissione e non possiamo quindi presentarci al Paese con delle conclusioni incerte.

Sono d'accordo con il mio Capogruppo e con il senatore Forcieri – che, grazie alla sua esperienza nella NATO, conosce la materia – che questa Commissione vada riproposta in quanto vi è la necessità di essere più precisi nella determinazione della causa della morte di queste persone e stabilire se esse siano morte a causa della guerra, a causa del vaccino o per altre ragioni. Non possiamo esimerci dal dare una sentenza, qualunque essa sia.

ROTONDO (*DS-U*). Signor Presidente, volevo formalizzare quanto è stato richiesto da alcuni colleghi; vorrei inserire nello Schema di Relazione alcune parole che renderebbero possibile nella prossima legislatura che questa Commissione, o una Commissione simile che affronti lo stesso argomento, possa venire alla luce in maniera più rapida rispetto a quanto è avvenuto in questa legislatura. Abbiamo infatti iniziato i lavori meno di un anno fa, mentre occorrerebbe approfondire talune questioni. Ciò dipende dal fatto che da più parti è emersa la difficoltà di dare giudizi definitivi su questa vicenda.

Mi sembra, inoltre, importante riprendere una frase, nel paragrafo 4.1, al punto *a*), dove si afferma: «si è dovuto constatare come la Commissione non abbia ancora potuto disporre di dati certi sul numero dei militari impegnati in missioni internazionali di pace all'estero che hanno sviluppato neoplasie». Questa è a mio avviso una delle frasi più importanti della nostra relazione. Non avendo la possibilità di disporre di dati certi sull'evento centrale di quanto stiamo discutendo, cioè sapere quanti appartenenti al personale militare impegnato in questa missione siano affetti da neoplasie, ritengo opportuno che i lavori di questa Commissione siano riproposti nella prossima legislatura. Per tale ragione, proporrei di sostituire,

alla fine del paragrafo 4.1, nel penultimo periodo, le parole: «un eventuale», con le seguenti: «sarebbe auspicabile l'».

PRESIDENTE. Il senatore Malabarba mi ha fatto pervenire alcune proposte di modifica e integrazione, che credo di poter accogliere; darò conto di tali proposte, e delle mie valutazioni su di esse, nella prossima seduta.

Colleghi, credo che il contributo da voi offerto a questa discussione sia davvero molto importante.

Come anticipato, domani predisporrò un testo per accogliere le varie proposte di modifica ed integrazione.

Ho solo un dubbio e vi chiedo di fare questa valutazione prima di domani mattina, quando valuteremo singolarmente le proposte avanzate.

Mi riferisco ad un punto toccato sia dal senatore Forcieri che dalla senatrice de Zulueta dove, al quarto periodo del paragrafo 4.1, si parla della «esistenza di un rischio significativo». L'inserimento in premessa delle parole: «In base alla pubblicistica scientifica acquisita» è opportuno e puntuale, ma dobbiamo fare una lettura completa di tutta la parte, mentre io ho visto invece un tentativo di spiegare tutto in quelle dieci righe. Se concentriamo in dieci righe il concetto che ci sono delle esplosioni, che queste creano delle alte temperature, le quali probabilmente creano a loro volta delle nano-particelle, che i nostri soldati possono avere aspirato, ma concentriamo il tutto in dieci righe senza una spiegazione organica, rischiamo di rendere meno comprensibile il testo. Le cose dette in merito a questa parte ci sono tutte. Vi invito a rileggere attentamente, e dall'inizio, le conclusioni fino al punto in cui si dice: «In conclusione, la Commissione non può non rilevare che il pur intenso lavoro condotto non ha consentito di pervenire a conclusioni univoche su alcune delle questioni affrontate». Direi che l'aspetto dubitativo è espresso in una maniera estesa nella lettura complessiva.

L'unica modifica sulla quale sono perplesso – e invito la Commissione a riflettere in proposito – è quella proposta dalla senatrice de Zulueta per la quale non sarebbe corretto da parte della Commissione provare a dare dei responsi anche se ha avuto pochissimo tempo. Io apprezzo che vengano posti dei limiti temporali alla nostra Commissione. Non è che siamo stati più bravi di altri e dobbiamo arrivare comunque in fondo. Ma non possiamo paragonare, come dicevo nell'Ufficio di Presidenza, la situazione bellica, magari a distanza di anni dall'evento bellico (cioè nel momento in cui oggi, anche a distanza di anni, i soldati italiani operano in quei territori), con la situazione immediatamente successiva o che si verifica nelle ore e nei giorni successivi all'evento bellico. Questo non mira a rendere meno pericolosa la presenza in determinate aree dove si sono verificati gli eventi bellici. La precisazione della senatrice de Zulueta relativa all'inquinamento bellico, in particolare legato ai cosiddetti «fornelli», è giusta, sensata e molto importante ma implica in qualche modo lo «svilimento» dell'effetto dannoso che ha nell'ambiente l'inquinamento

bellico prodotto dalle temperature delle esplosioni di determinati tipi di proiettili.

Su questo unico punto, chiedo per domani mattina una riflessione, perché dire «campo di battaglia» al momento della battaglia, sei mesi o due anni dopo, non è la stessa cosa. Lo stesso discorso vale anche per la pericolosità ambientale relativa all'intervento dei nostri soldati in determinate aree a distanza di tempo: rendere uguale tale pericolosità forse crea solo una confusione di paragone tra i due momenti e ai fini della comprensione del perché l'uranio impoverito è presente negli organismi o nelle sospensioni nell'immediatezza e non dopo alcuni mesi. Forse si creerebbero delle errate generalizzazioni.

FORCIERI (DS-U). Ho letto naturalmente con attenzione lo Schema di Relazione e, proprio partendo dal fatto che le questioni che ho voluto sottolineare sono presenti nel testo successivamente ai punti trattati, io mi sono permesso di proporre, al secondo periodo del paragrafo 4.1, di inserire, dopo le parole: «che consentano di affermare», le seguenti: «né di escludere». Io sono d'accordo con lei sul richiamo a non estrapolare frasi che possano essere avulse dal contesto e a non dare loro un significato diverso a quello del testo nella sua interezza. Dobbiamo però fare in modo che anche altri non estrapolino frasi che, non coerenti con il resto del testo, possano dargli quel significato. Mettere all'inizio la precisazione: «che consentano di affermare né di escludere» conferma in qualche modo la correttezza del testo nella parte che segue. Sulla parte della proposta diretta a sopprimere la frase per la quale andrebbe escluso un rischio per la salute dei nostri militari riconducibile all'uranio impoverito, mi permetterei di insistere perché quella è effettivamente una controindicazione rispetto a quanto poi effettivamente è avvenuto.

Non dimentichiamo che questa Commissione di inchiesta nasce dal fatto che si sono riscontrati casi anomali di neoplasie, tumori, linfomi e quant'altro in militari che hanno partecipato a missioni. Il fatto dunque sussiste.

PRESIDENTE. Ciò viene esplicitato nella relazione.

Onorevoli colleghi, preannuncio che, in vista del seguito dell'esame presenterò un nuovo Schema di documento, per tenere conto delle proposte e dei suggerimenti emersi nella seduta odierna.

Il seguito dell'esame dello Schema di Relazione al Presidente del Senato sulle risultanze delle indagini svolte dalla Commissione è dunque rinviato alla prossima seduta.

I lavori terminano alle ore 17,10.

DELIBERA SULLA PUBBLICAZIONE DEGLI ATTI

(Testo approvato dalla Commissione)

La 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 delibera di rendere pubblici:

- a) gli atti e i documenti d'archivio formati o acquisiti dalla Commissione nel corso dell'inchiesta;
- b) gli elaborati prodotti dai commissari e dai collaboratori della Commissione.

La documentazione pervenuta oltre la data di cessazione dell'attività della Commissione verrà restituita al mittente.

La Commissione dà mandato all'Ufficio di segreteria della Commissione di dare corso alla presente delibera, provvedendo al successivo versamento all'Archivio storico del Senato della Repubblica.

All'Ufficio di segreteria della Commissione resta altresì affidato il compito della custodia degli atti e documenti depositati nell'archivio della Commissione fino al summenzionato versamento all'Archivio storico.

La Commissione stabilisce che sia data la più ampia diffusione, anche attraverso il sito *Internet* del Senato, ai resoconti stenografici delle sedute ed alla relazione finale, nonché all'indice generale dei documenti formati o acquisiti dalla Commissione.

SCHEMA DI RELAZIONE FINALE*(Testo esaminato dalla Commissione)*

1. INTRODUZIONE	
1.1 <i>Premessa</i>	Pag. 17
1.2 <i>L'attività conoscitiva del Parlamento nella XIII Legislatura</i>	» 18
1.3 <i>La Commissione Mandelli</i>	» 21
2. LA COMMISSIONE D'INCHIESTA	
2.1 <i>L'istituzione della Commissione d'inchiesta</i>	» 25
2.2 <i>L'insediamento della Commissione</i>	» 26
2.3 <i>L'oggetto dell'inchiesta</i>	» 27
2.4 <i>Le scelte operative</i>	» 28
2.5 <i>L'attività svolta</i>	» 29
2.5.1 <i>Le sedute in sede plenaria</i>	» 30
2.5.2 <i>Le missioni: Sardegna e Balcani</i>	» 31
2.5.3 <i>L'attività in sede informale</i>	» 32
3. GLI STUDI SVOLTI SU INCARICO DELLA COMMISSIONE D'INCHIESTA	
3.1 <i>Premessa</i>	» 33
3.2 <i>Studio su campioni di sieri umani di militari e su campioni di materiali utilizzati dai contingenti italiani</i>	» 33
3.3 <i>Studio sulle conseguenze ecologiche e sanitarie dell'uso di armi ad uranio impoverito</i>	» 35
4. CONCLUSIONI	
4.1 <i>Quesito attinente alle cause delle morti e delle gravi malattie fra i militari impegnati nelle missioni all'estero</i>	» 37
4.2 <i>Quesito attinente alle condizioni di conservazione e all'eventuale utilizzo di proiettili contenenti uranio impoverito nelle esercitazioni militari sul territorio nazionale</i>	» 41
4.3 <i>Proposte di modifica legislativa</i>	» 43

1. INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Nel corso dell'Operazione *Allied Force* della NATO, protrattasi dal 23 marzo al 10 giugno 1999, si moltiplicano nel dibattito politico (in particolare attraverso il ricorso ad atti di sindacato ispettivo) e sui mezzi di comunicazione le prese di posizione di chi paventa, in relazione alle predette operazioni militari, che si possa in prosieguo assistere a una ripetizione della cosiddetta sindrome del Golfo¹. In particolare, si manifestano crescenti preoccupazioni sulla possibilità che l'utilizzo di munizionamento contenente uranio impoverito² comporti un rilevante incremento dei rischi per la salute dei soggetti esposti agli effetti radiologici e tossicologici associabili a tale materiale, e segnatamente del personale militare e della popolazione civile residente nelle aree coinvolte.

In tale contesto, dopo la diramazione di un documento della NATO-SHAPE (*Supreme Headquarters Allied Powers Europe*) del 1° luglio 1999 contenente la descrizione dei rischi associati all'esposizione ad uranio impoverito e delle precauzioni consigliate per il personale militare in presenza di siffatti rischi, si innescano nuove preoccupazioni circa la possibilità che, almeno per il periodo pregresso, e segnatamente per le operazioni condotte dai contingenti precedentemente impiegati in Bosnia-Erzegovina, non vi sia stata da parte dei Comandi militari una corretta percezione del problema, e che comunque sia stata trascurata la divulgazione di quegli accorgimenti tecnici per l'eventualità dell'esposizione a residui di munizioni ad uranio impoverito la cui adozione viene ora segnalata come necessaria (l'emanazione di un compendio delle regole da adottare in tali frangenti a cura della KFOR, a firma del colonnello Osvaldo Bizzarri, risale al 22 novembre 1999).

¹ Nel periodo successivo alle operazioni militari del 1991 in Iraq, si manifesta, come è noto, fra i militari dei contingenti statunitense e britannico che vi avevano preso parte un forte aumento dell'incidenza di taluni disturbi, anche molto gravi e con tendenza a cronicizzarsi; è in tale contesto che si afferma sui *mass media*, ma anche nella comunità scientifica, per descrivere il fenomeno, la formula «*Gulf War Syndrome*» (sindrome della guerra del Golfo). Fra le sintomatologie cliniche più frequentemente denunciate dai reduci della prima guerra del Golfo, rientrano le seguenti: depressione, affaticamento, sbalzi d'umore, perdita di memoria, dolori muscolari e articolari, problemi respiratori, malessere generale. È tuttora controverso se tali sintomi siano effettivamente ascrivibili ad un quadro clinico unitario, come presuppone la formula, di fatto affermata nel dibattito sui mezzi di comunicazione di massa, di «sindrome del Golfo». Quanto all'origine dei disturbi, sono stati chiamati nel corso degli anni in causa molteplici fattori; l'attenzione sembra da ultimo concentrarsi sulla possibile esposizione a gas nervino, sull'utilizzo su vasta scala di pesticidi per irrorare le tende da campo, sull'uso di vaccini multipli e sulla somministrazione ai militari di compresse di NAPS (*nerve agent pretreatment set*, un agente per la protezione dal gas nervino).

² Di seguito indicato anche con le iniziali UI o come uranio depleto o DU (dalle iniziali di *depleted uranium*, denominazione della sostanza in questione in inglese).

Nello stesso periodo, l'opinione pubblica viene a conoscenza di denunce in base alle quali si starebbe manifestando un fortissimo aumento dell'incidenza di gravi patologie, in particolare di neoplasie a carico dell'apparato emopoietico, fra i militari che nei mesi e negli anni precedenti avevano preso parte alle missioni nei Balcani.

1.2 *L'attività conoscitiva del Parlamento nella XIII Legislatura*

Nello scorcio finale della XIII Legislatura, dopo che il Governo aveva avuto a più riprese occasione di fornire al Parlamento dati e informazioni su tali problematiche, tanto alla Camera dei deputati che al Senato si avverte la necessità di porre in essere un'attività conoscitiva e/o d'inchiesta di più ampia portata, al fine di tentare di pervenire ad un punto fermo su almeno alcuni degli aspetti di una vicenda che stava assumendo connotati particolarmente allarmanti.

La Commissione Difesa della Camera delibera così (10 gennaio 2001), all'unanimità, di svolgere un'indagine conoscitiva sulla prevenzione dei rischi e sulle condizioni di sicurezza dei militari italiani impegnati nei Balcani, che dovrebbe concludersi entro il 15 febbraio 2001. Tale indagine è volta ad approfondire in particolare:

a) il grado e le modalità di informazione dei vertici delle Forze armate in ordine all'impiego di munizioni all'uranio impoverito da parte di taluni contingenti impegnati nelle operazioni della NATO nei Balcani;

b) le aree di impiego delle predette munizioni, il grado di inquinamento ambientale che ne può derivare e le misure precauzionali adottate per scongiurare danni alla salute del personale militare e civile, nonché per il personale appartenente alle organizzazioni di volontariato e per la stessa popolazione civile residente, anche alla luce delle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della Sanità (OMS);

c) le cautele adottate e le istruzioni operative impartite dai vertici militari nazionali ed internazionali per prevenire l'esposizione all'azione lesiva delle eventuali radiazioni residue sprigionate dai bossoli e dagli altri frammenti di munizioni all'uranio impoverito;

d) i fattori di rischio per la salute umana derivanti da altre cause di qualsiasi genere anche in eventuale concorso con l'impiego di tali munizioni nella generazione delle patologie rilevate su militari italiani impiegati nei Balcani;

e) le aree di impiego e le condizioni di sicurezza adottate in relazione ad ogni singolo militare italiano impegnato nei Balcani che sia deceduto successivamente al rientro in Italia per patologie di cui non era affetto prima della partecipazione alla missione oppure che allo stato sia affetto da tali patologie;

f) le notizie a disposizione del Ministero della difesa e delle autorità militari nazionali e della NATO relative a patologie analoghe registrate in ordine a personale militare di altri Paesi impegnati nelle medesime aree;

g) eventuali iniziative assunte e da assumere, anche a livello internazionale, per affrontare i problemi rilevati nel corso dell'indagine, anche nell'ambito degli organi internazionali da cui dipendono le missioni di pace alle quali partecipa l'Italia.

Nella stessa giornata del 10 gennaio 2001 nella quale la Commissione difesa della Camera deliberava di svolgere l'indagine conoscitiva testè richiamata, in occasione delle Comunicazioni del Ministro della difesa Mattarella davanti all'Assemblea del Senato veniva dato dal presidente della 4ª Commissione di tale ramo del Parlamento Di Benedetto l'annuncio della promozione di una parallela indagine conoscitiva. Tale indagine, deliberata il 16 gennaio 2001 dalla Commissione Difesa del Senato, avrebbe dovuto avere ad oggetto il «Livello di conoscenza, da parte italiana, dell'utilizzo di munizioni all'uranio impoverito da parte della NATO nelle vicende belliche nei Balcani e sulle misure adottate dalle Forze armate italiane per prevenire eventuali rischi per la salute connessi a tale impiego»³.

A partire dal giorno successivo, il 17 gennaio 2001, la Commissione Difesa del Senato avviò peraltro l'esame congiunto di due proposte dirette ad attivare, sulle medesime problematiche, il più incisivo strumento dell'inchiesta parlamentare ai sensi dell'articolo 82 della Costituzione. La prima (Doc. XXII, n. 72), d'iniziativa del senatore Semenzato e di altri senatori, si connotava in particolare per il ricorso alla soluzione organizzativa dell'inchiesta monocamerale (nella specie, si prevedeva che l'organo fosse composto soltanto da senatori), mentre la seconda (disegno di legge n. 4951, d'iniziativa dei senatori Forcieri e Agostini)⁴ optava per la formula bicamerale. La Commissione Difesa del Senato, dopo una discussione protrattasi per alcune sedute, perveniva, in data 8 febbraio 2001, all'approvazione in sede referente delle due proposte in un testo unificato, che prevedeva l'istituzione di una Commissione parlamentare di inchiesta ai sensi dell'articolo 82 della Costituzione composta da quindici senatori (veniva quindi adottata la soluzione monocamerale) con il compito (come si legge nell'articolo 1 del testo unificato oggetto dell'approvazione) di indagare sul livello di conoscenza da parte italiana dell'utilizzo di munizioni all'uranio impoverito da parte della Nato nelle vicende belliche nei Balcani e sulle misure adottate dalle Forze armate italiane per prevenire eventuali rischi per la salute connessi a tale impiego e di acquisire i dati sull'impiego di armamenti all'uranio impoverito nella zona dei Balcani, nonché sull'uso da parte delle Forze armate italiane di munizioni o altri supporti contenenti uranio impoverito. L'*iter* della

³ Così recita il titolo dell'indagine.

⁴ Si riportano di seguito gli estremi delle due proposte citate: (Doc. XXII, n. 72) SEMENZATO ed altri. - Istituzione di una Commissione parlamentare d'inchiesta sulle morti e malattie dei militari italiani connesse agli effetti radioattivi e tossici dell'uranio impoverito; (4951) FORCIERI e AGOSTINI. - Istituzione di una Commissione parlamentare d'inchiesta sui casi di morte e gravi malattie che hanno colpito il personale militare italiano impiegato nelle missioni internazionali di pace nella ex Jugoslavia.

predetta proposta non proseguì, e quindi l'inchiesta parlamentare da essa prefigurata non ebbe corso.

La prospettiva, poi non concretizzatasi, dell'attivazione di un'inchiesta parlamentare ai sensi dell'articolo 82 della Costituzione induceva nel frattempo la Commissione Difesa del Senato a rinunciare allo svolgimento tanto dell'indagine conoscitiva monocamerale che era stata da essa deliberata che di un'indagine conoscitiva congiunta con la IV Commissione della Camera⁵. Un invito a considerare la possibilità di procedere congiuntamente con tale Commissione era stato formulato, con lettera del 26 gennaio 2001, dal Presidente del Senato, ma fu reputato preferibile, in considerazione del fatto che presso l'altro ramo del Parlamento erano già state avviate le audizioni previste dal programma dell'indagine, evitare soluzioni organizzative suscettibili di risolversi in un ritardo nei relativi lavori.

L'indagine conoscitiva deliberata dalla Commissione Difesa della Camera dei deputati nel frattempo procedeva con le audizioni programmate. Furono sentiti il Capo di Stato Maggiore della Difesa, Mario Arpino, il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Francesco Cervoni; il Capo di Stato Maggiore della Marina Militare, Umberto Guarnieri; il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, Andrea Fornasiero; il Comandante generale dell'Arma dei Carabinieri, Sergio Siracusa; alcuni ufficiali italiani impegnati in turni di comando dei Contingenti militari operanti nei Balcani; delegazioni dei COCER; il Direttore generale della Sanità militare; il direttore e altri rappresentanti dell'Istituto superiore di sanità; rappresentanti del Centro interforze studi per le applicazioni militari (CISAM); il Ministro della Difesa, Sergio Mattarella; il Sottosegretario di Stato per gli Affari esteri, Ugo Intini.

Una delegazione della Commissione Difesa della Camera si recò inoltre in missione presso il Quartier Generale della NATO a Bruxelles (1° febbraio 2001), ove ebbe l'opportunità di incontrare il Segretario Generale di tale Organizzazione, Lord Robertson, il Presidente del Comitato militare, ammiraglio Venturoni e il Comandante supremo delle Forze Alleate in Europa (SACEUR), generale Ralston.

A conclusione del ciclo delle audizioni, il Presidente della Commissione Difesa della Camera, nel manifestare apprezzamento per gli elementi di conoscenza che era stato possibile acquisire, rilevava tuttavia la persistenza di numerosi aspetti da chiarire per ciò che attiene ai «ai rischi dell'uranio impoverito per le operazioni nei Balcani», anche in relazione al fatto che erano attese in tempi ravvicinati le conclusioni dei lavori della Commissione tecnico-scientifica che era stata insediata dal Ministro della Difesa con decreto ministeriale del 22 dicembre 2000 con l'incarico di «accertare tutti gli aspetti medico scientifici dei casi emersi e venuti all'attenzione in questi ultimi tempi di patologie tumorali nel personale mili-

⁵ La rinuncia a dar corso all'indagine, sia in via autonoma che congiuntamente con l'omologa Commissione della Camera, veniva comunicata dal Presidente della Commissione Difesa del Senato nella seduta di tale Commissione del 31 gennaio 2001.

tare, in particolare in militari che hanno svolto attività operativa in Bosnia e Kosovo, verificando se esista correlazione con il munizionamento all'uranio impoverito impiegato in quell'area; ovvero se sino identificabili cause diverse all'origine di queste patologie»⁶.

1.3 La Commissione Mandelli

Tale Organismo, correntemente chiamato «Commissione Mandelli», dal nome dell'illustre ematologo che fu chiamato a presiederlo (gli altri componenti ne furono il professor Carissimo Biagini, il professor Martino Grandolfo, il dottor Alfonso Mele, il dottor Giuseppe Onufrio, il dottor Vittorio Sabbatini e il Generale Antonio Tricarico), dopo aver presentato una relazione preliminare ed una intermedia, rispettivamente il 19 marzo 2001 e il 28 maggio 2001, pervenne, a conclusione dei propri lavori, all'approvazione di una Relazione finale, datata 11 giugno 2002. Il documento indica innanzitutto in 42 il numero complessivo dei casi di neoplasie maligne segnalati entro il 31 dicembre 2001 fra i 43.058 militari e i civili dipendenti del Ministero della Difesa che dal dicembre 1995 e fino alla data di fine osservazione⁷ hanno compiuto almeno una missione in Bosnia-Erzegovina e/o Kosovo; tale dato è poi scomputato nei seguenti gruppi di patologie tumorali: linfomi di Hodgkin (LH) (12 casi); linfomi «non Hodgkin» (LNH) (8 casi); leucemie linfatiche acute (LLA) (2); tumori solidi (22).

Per ciascuna di tali classi di tumori vengono poi calcolati i tassi di incidenza conseguentemente registrati nell'ambito della stessa popolazione oggetto della rilevazione (vale a dire, i militari e i civili dipendenti del Ministero della Difesa che dal dicembre 1995 hanno compiuto almeno una missione in Bosnia-Erzegovina e/o Kosovo). Il calcolo è stato fatto, come riferisce la stessa relazione finale, «considerando al numeratore il numero di casi per ciascuna delle patologie segnalate ed al denominatore la somma dei tempi di osservazione di ciascun soggetto, pari quindi al numero totale degli anni-persona (dalla data della prima missione alla data di fine osservazione o alla data di diagnosi per i casi)».

Tali tassi di incidenza per la popolazione oggetto della rilevazione sono quindi posti a confronto con quelli delle popolazioni maschili coperte dai Registri tumori italiani, nel presupposto che gli stessi riflettano l'incidenza dei tumori nella popolazione generale⁸. Il confronto è stato realiz-

⁶ Nella stessa occasione, fu preannunciata la presentazione da parte dell'onorevole Ruzzante di una proposta di documento conclusivo dell'indagine (adempimento che però non poté avere corso nel breve intervallo di tempo che era residuo prima della conclusione della XIII Legislatura).

⁷ Tale data è stata, in relazione alla disponibilità di dati aggiornati per ognuna delle Armi: 6 novembre 2001 per l'Esercito; 31 agosto 2001 per l'Aeronautica; 8 agosto 2001 per la Marina; 31 luglio 2001 per i Carabinieri.

⁸ In proposito, la Relazione finale dà conto del fatto che sono stati utilizzati i 12 Registri di cui sono risultati disponibili i dati aggiornati relativi a periodi compresi tra il 1993 e il 1997.

zato calcolando il rapporto fra i casi di tumore osservati nella popolazione dei militari che si sono recati in Bosnia-Erzegovina e/o Kosovo nel periodo anzidetto e quelli che ci si sarebbero potuti attendere nella stessa popolazione sulla base dei dati dei Registri tumori. Tale rapporto, denominato SIR (*Standardized Incidence Ratio*) rappresenta la misura del differenziale di rischio per gli appartenenti alla popolazione oggetto della rilevazione di riportare un tumore maligno rispetto agli appartenenti alla popolazione generale delle aree coperte dai Registri tumori presi in considerazione. Un SIR pari a uno corrisponde a una assenza di differenziali di rischio, mentre se il valore è superiore all'unità si è in presenza di una situazione di maggiore rischio in quanto il numero di casi osservati è maggiore di quello atteso (viceversa avviene se il SIR è minore di uno).

I dati più rilevanti che emergono dalle Tabelle sono, alla stregua delle valutazioni espresse nella stessa Relazione finale, i seguenti:

«un eccesso statisticamente significativo di LH ed un numero significativamente inferiore a quello atteso per la totalità dei tumori solidi e delle neoplasie maligne nel loro complesso;

l'eccesso di LLA, invece, non è statisticamente significativo e può essere dovuto al caso»⁹.

La Relazione finale è infine corredata da un insieme di dati e valutazioni dirette ad individuare l'eventuale presenza di situazioni suscettibili di determinare un maggiore rischio di insorgenza di tumori rispetto alla popolazione generale, quali in particolare l'eventuale presenza di contaminazione da uranio impoverito alla stregua delle analisi effettuate dall'ENEA sulle urine di un campione di militari che si erano recati in missione nelle aree a rischio e su un campione di riferimento di un gruppo di persone che viceversa non erano mai state in aree a rischio o esposte per ragioni professionali a uranio (gruppo di controllo). Il documento stilato in proposito dall'ENEA, denominato «Rapporto su analisi per possibile contaminazione interna da uranio depleto per contingenti militari italiani in missione in aree Balcaniche», datato 30 settembre 2001, che costituisce

⁹ Si riporta di seguito la Tabella 8 annessa alla Relazione finale della Commissione Mandelli:

«Tabella 8. Confronto fra i casi osservati nei militari inviati in Bosnia e/o Kosovo e i casi attesi (SIR) sulla base dell'incidenza dei Registri Tumori italiani, nell'ipotesi di un periodo di latenza di 12 mesi.

Patologia	Casi osservati	Casi attesi	p*	SIR	I.C. 95%
LH	8	3,26	0,019	2,45	1,64-4,84
LNH	5	5,61	0,510	0,89	0,29-2,08
LLA	1	0,73	0,518	1,37	0,03-7,65
Altri tumori ematologici	0	1,91	0,184	-	-
Tumori solidi	17	48,77	<0,001	0,35	0,20-0,56
Tutte le neoplasie	31	60,27	<0,001	0,51	0,35-0,73

* Test di Poisson: il valore di p risulta statisticamente significativo quando ha un valore <0,05».

l'allegato «1A» della Relazione finale della Commissione Mandelli, rileva nella sezione delle conclusioni quanto segue:

«Non è stata riscontrata alcuna differenza statisticamente significativa di concentrazione urinaria d'uranio né fra gruppi nei quali è stato possibile ripartire il personale militare (mansione, operativi/non operativi; destinazione, Bosnia/Kosovo; permanenza in aree operative; età) né a confronto con i dati del gruppo di riferimento.

In sintesi per quanto concerne il contenuto urinario d'uranio e le misure WBC i dati non evidenziano alcuna differenza statisticamente significativa fra persone sicuramente non esposte e personale militare che ha compiuto missioni in aree dei Paesi Balcanici (Bosnia e Kosovo) toccate dagli eventi bellici recenti.»

Alla stregua di questi e di altri elementi di valutazione, la Relazione finale della Commissione Mandelli formulò le seguenti considerazioni conclusive:

1) «Per le neoplasie maligne (ematologiche e non), considerate globalmente, emerge un numero di casi inferiore a quello atteso».

2) «Esiste un eccesso, statisticamente significativo, di casi di Linfoma di Hodgkin».

3) «I risultati dell'indagine a campione svolta sui militari italiani impiegati in Bosnia e Kosovo non hanno evidenziato la presenza di contaminazione da uranio impoverito. Questo risultato è in accordo con quanto rilevato a tutt'oggi dalle altre indagini svolte, sia su militari che sull'ambiente, a livello nazionale ed internazionale».

4) «Sulla base dei dati rilevati e delle informazioni attualmente disponibili, non è stato possibile individuare le cause dell'eccesso di Linfomi di Hodgkin evidenziato dall'analisi epidemiologica svolta».

La Relazione si concludeva quindi con alcune raccomandazioni, che si riportano integralmente anche perché in prosieguo di tempo hanno costituito il punto di partenza di una serie di iniziative, in particolare di monitoraggio sullo stato di salute dei militari che si sono recati in missione nei Balcani, che hanno formato oggetto di valutazione ed analisi da parte della Commissione d'inchiesta nel corso dei suoi lavori:

«La Commissione raccomanda:

a) di seguire nel tempo la coorte dei soggetti impegnati in Bosnia e/o Kosovo, per monitorare l'incidenza di tumori solidi ed ematologici e seguire l'evoluzione del quadro epidemiologico finora emerso;

b) di individuare le persone, militari e non, che per diversi motivi possano essere state esposte all'uranio impoverito ed inserirle in un programma di controllo sanitario a lungo termine;

c) di stimolare, nelle opportune sedi internazionali, campagne di monitoraggio nei territori in cui siano stati utilizzati proiettili all'uranio impoverito, allo scopo di rivelare effetti a lungo termine sulle popolazioni

civili residenti e sull'ambiente (possibile presenza futura di questo inquinante nell'acqua ed in genere nella catena alimentare);

d) di promuovere, a livello nazionale ed internazionale, ricerche sugli effetti della esposizione all'uranio impoverito, come si è verificato sia nei Balcani che altrove;

e) di proporre nelle opportune sedi internazionali – ad esempio, in sede UNEP – di estendere le indagini sull'eventuale diffusione nell'ambiente di uranio impoverito anche alla Bosnia e, in particolare, all'area di Sarajevo;

f) di svolgere ricerche approfondite sulle possibili altre cause di aumentata incidenza di linfomi, poiché allo stato attuale delle conoscenze, non è stata dimostrata una correlazione tra i Linfomi di Hodgkin e non Hodgkin e l'esposizione interna a radiazioni ionizzanti».

* * *

Le risultanze della Commissione Mandelli evidenziano l'esistenza di un'aumentata incidenza di alcune patologie tumorali dell'apparato emopoietico.

La Relazione finale della Commissione Mandelli si rivela peraltro da subito inidonea a instaurare un quadro di ragionevoli certezze circa le problematiche che erano state portate alla sua attenzione.

Occorre in proposito tenere presente il carattere provvisorio e interlocutorio che le è dichiaratamente proprio, in attesa dell'acquisizione dei risultati di nuove, più ampie rilevazioni, in particolare di carattere epidemiologico, che da essa – lo si è appena visto – venivano raccomandate¹⁰.

¹⁰ Nuove iniziative di monitoraggio dello stato di salute dei militari già impegnati nelle missioni internazionali all'estero furono in effetti promosse già durante i lavori della Commissione Mandelli in virtù di quanto previsto dal D.L. 29 dicembre 2000, n. 393, recante proroga della partecipazione militare italiana a missioni internazionali di pace, nonché dei programmi delle Forze di polizia italiane in Albania, il quale, all'articolo 4-bis, introdotto dalla legge di conversione (legge 28 febbraio 2001, n. 27), prevede la realizzazione di una campagna di monitoraggio sulle condizioni sanitarie dei cittadini italiani che a qualunque titolo hanno operato od operano nei territori della Bosnia-Herzegovina e del Kosovo, in relazione a missioni internazionali di pace e di assistenza umanitaria, nonché di tutto il personale della pubblica amministrazione, incluso quello a contratto, che ha prestato o presta servizio, nei predetti territori, presso le rappresentanze diplomatiche o uffici ad esse collegati, e dei familiari che con loro convivono o hanno convissuto. Lo stesso articolo prevede che i relativi accertamenti sanitari abbiano luogo a titolo gratuito presso qualsiasi struttura sanitaria militare o civile, e che il Governo trasmetta quadrimestralmente al Parlamento una relazione del Ministro della difesa e del Ministro della sanità sullo stato di salute del personale militare e civile italiano impiegato nei territori della ex Jugoslavia. Successivamente, a seguito delle indicazioni contenute nella Relazione finale della Commissione Mandelli, viene promosso il programma SIGNUM (Studio dell'impatto genotossico nelle unità militari). Finanziato sulla base delle previsioni contenute nella legge n. 68 del 2004, il programma prevede (art. 13-ter) la realizzazione di uno studio epidemiologico di tipo prospettico seriale indirizzato all'accertamento dei livelli di uranio e di altri elementi potenzialmente tossici presenti in campioni biologici di militari impiegati nelle operazioni internazionali, al fine di individuare eventuali situazioni espositive idonee a costituire fattore di rischio per la salute. Destinatari delle analisi cliniche su vari campioni biologici, da ripetere nell'arco di alcuni anni, sono circa 1000 militari che hanno operato in Iraq.

Da taluni fu inoltre ravvisata la presenza di rilevanti incongruenze nel lavoro compiuto dalla Commissione Mandelli, incongruenze che in assunto ne avrebbero almeno in parte inficiato le conclusioni.

A ciò si aggiunge che, com'era prevedibile, anche dopo la presentazione della Relazione continuarono e continuano purtroppo a registrarsi casi di morte e gravi malattie fra i ranghi del personale militare e civile che è stato impegnato in missione nei Balcani.

2. LA COMMISSIONE D'INCHIESTA

2.1 *L'istituzione della Commissione d'inchiesta*

È in tale contesto che, nella fase conclusiva della presente Legislatura, il Parlamento riprende a considerare l'opportunità di dar corso all'istituzione di una Commissione parlamentare d'inchiesta *ad hoc*, iniziativa che, come si è visto, era stata prospettata nello scorcio finale della precedente Legislatura senza che però si pervenisse in tempo utile alla sua concreta realizzazione. Il 28 luglio 2004, la Commissione Difesa del Senato inizia così l'esame in sede referente di una proposta di inchiesta parlamentare recante «Istituzione di una Commissione parlamentare di 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» (Doc XXII, n. 27)¹¹.

In considerazione dell'esiguità del tempo disponibile, d'intesa con l'altro ramo del Parlamento, si opta per la deliberazione di un atto monocamerale e non di un disegno di legge¹², così da accelerare al massimo l'iter di approvazione del testo; la soluzione organizzativa adottata è conseguentemente quella della Commissione monocamerale, composta da soli senatori.

Nella successiva seduta di esame della proposta, il 15 settembre 2004, la Commissione Difesa del Senato perviene all'approvazione di que-

¹¹ Tale proposta, d'iniziativa dei senatori Forcieri, Boco, Chiusoli, Crema, Giovanelli, Iovene, Longhi, Pedrini, Piatti, Ripamonti, Vicini e Di Siena, era stata comunicata alla Presidenza del Senato il 20 luglio 2004.

¹² Già il 28 febbraio 2002 era stato presentato al Senato un disegno di legge (A.S. 1196) d'iniziativa del senatore Forcieri e di altri senatori, recante «Istituzione di una Commissione parlamentare d'inchiesta sui casi di morte e gravi malattie che hanno colpito il personale militare italiano impiegato nelle missioni internazionali di pace nella ex Jugoslavia, sulle condizioni della conservazione e sull'eventuale utilizzo di uranio impoverito nelle esercitazioni militari sul territorio nazionale». Il disegno di legge prevedeva che la Commissione fosse composta da quindici senatori e da quindici deputati; dopo essere stato fatto proprio dal Gruppo Democratici di Sinistra-l'Ulivo nella seduta del 1° aprile 2004, ne fu iniziato l'esame presso la Commissione Difesa del Senato nella seduta del 12 maggio 2004.

sta, con un amplissimo consenso, e l'Assemblea la approva in via definitiva, in una sola seduta, il 17 novembre 2004¹³.

2.2 *L'insediamento della Commissione*

Ai sensi dell'articolo 3 della delibera istitutiva, la Commissione è composta da ventuno senatori, nominati dal Presidente del Senato in proporzione del numero dei componenti i Gruppi parlamentari.

Il Presidente del Senato, in data 9 febbraio 2005, chiama a far parte della Commissione i seguenti senatori¹⁴:

Archiutti, Bedin, Bonatesta, Coviello, de Zulueta, Debenedetti, Demasi, Forcieri, Franco Paolo, Frau, Guasti, Malabarba, Meleleo, Pascarella, Pellicini, Ripamonti, Rotondo, Salini, Tredese, Tunis, Zorzoli.

Il giorno successivo, il Presidente del Senato nomina quale Presidente della Commissione il senatore Salini¹⁵.

Il 15 febbraio 2005 la Commissione può quindi essere convocata per la costituzione del proprio Ufficio di Presidenza: ad affiancare il Presidente Salini in tale organo risultano eletti come Vice Presidenti i senatori Bonatesta e Forcieri, e come Segretari i senatori Malabarba e Zorzoli.

Cessato dalla carica di Presidente della Commissione, in data 15 marzo 2005, il senatore Salini, entrato a far parte del Governo Berlusconi II, in data 21 marzo 2005 il Presidente del Senato chiama a farne parte e a presiederla il senatore Paolo Franco¹⁶.

La Commissione è quindi finalmente in condizione di avviare i propri lavori, iniziando in primo luogo, nella seduta del 6 aprile 2005, l'esame del Regolamento interno, e pervenendo nella seduta successiva, il 13 aprile 2005, alla relativa approvazione.

Subito dopo, l'Ufficio di Presidenza della Commissione, allargato ai Rappresentanti dei Gruppi parlamentari in seno ad essa, adotta il Regolamento sul regime della pubblicità degli atti della Commissione (riunione del 20 aprile 2005) e il Programma dei lavori (riunione del 27 aprile 2005).

Esperiti tali adempimenti, la Commissione può a questo punto, sulla base degli indirizzi e delle indicazioni all'uopo formulate nel Programma, iniziare operativamente l'inchiesta.

¹³ La deliberazione istitutiva della Commissione, approvata come si è visto dall'Assemblea del Senato il 17 novembre 2004, fu pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 24 novembre 2004.

¹⁴ La relativa comunicazione viene effettuata nella seduta antimeridiana dell'Assemblea del Senato in data 10 febbraio 2005.

¹⁵ La relativa comunicazione viene effettuata nella seduta pomeridiana dell'Assemblea del Senato in data 15 febbraio 2005.

¹⁶ La relativa comunicazione viene effettuata nella seduta pomeridiana dell'Assemblea del Senato in data 21 marzo 2005.

2.3 L'oggetto dell'inchiesta

Alla stregua della delibera istitutiva, la Commissione d'inchiesta è chiamata ad indagare:

- sui casi di morte e di gravi malattie che hanno colpito il personale italiano impegnato nelle missioni internazionali di pace, e sulle loro cause;
- sulle condizioni della conservazione e sull'eventuale utilizzo di uranio impoverito nelle esercitazioni militari sul territorio nazionale.

* * *

In proposito, conviene qui richiamare brevemente qualche informazione in merito all'uranio impoverito.

Tale materiale proviene dall'uranio naturale, un elemento radioattivo molto diffuso nel suolo e nelle rocce.

L'uranio naturale contiene tre differenti isotopi dell'uranio: U-235, U-234 e U-238 (un isotopo è un atomo di un elemento chimico semplice che possiede il medesimo numero atomico e la medesima posizione sulla tavola periodica degli elementi ed anche un comportamento chimico quasi identico, ma la cui massa atomica è diversa e le cui proprietà fisiche sono differenti).

L'uranio è utilizzato per molteplici impieghi, sia in campo civile che militare.

Al fine di ottenere uranio di un livello sufficientemente elevato per essere utilizzato, deve aver luogo preventivamente un trattamento di arricchimento. Per esempio, nella produzione dell'energia nucleare, i reattori richiedono che nel combustibile la percentuale di U-235 (l'isotopo più fissile) sia elevata dal livello naturale (circa lo 0,79 per cento) fino a circa il 3 per cento.

Il trattamento di arricchimento elimina quasi del tutto l'isotopo U-234 e i due terzi dell'isotopo U-235.

La sostanza che residua dopo il trattamento, denominata uranio impoverito, è principalmente composta dall'isotopo meno radioattivo, l'U-238¹⁷.

Conseguentemente, l'uranio impoverito presenta una radioattività significativamente inferiore a quella dell'uranio naturale e dell'uranio arricchito, ed è di conseguenza classificato dall'Agenzia internazionale dell'energia atomica (AIEA) come un materiale a debole attività specifica.

L'uranio impoverito viene impiegato, oltre che per scopi civili (ad esempio: contrappesi nell'industria aeronautica, dispositivi di protezione contro le radiazioni nella radioterapia medica, contenitori per il trasporto di materiali radioattivi) anche nell'industria militare, per la realizzazione di varie leghe da utilizzare per proiettili cinetici o per corazzature.

¹⁷ Caratterizzato da una radioattività inferiore di circa il 60 per cento a quella propria dell'uranio naturale.

In particolare, leghe di uranio impoverito sono impiegate come componente inerte dei proiettili per la capacità di penetrare nella corazza dei carri armati che le contraddistingue. Tale capacità deriva loro sia dall'elevata densità (circa 19 g/cm³) – pressoché uguale a quella del tungsteno ed oltre 1,5 volte quella del piombo – che dall'alto potere piroforico, che si manifesta a seguito dell'impatto con le superfici colpite, dando luogo a fusioni e vaporizzazioni dei diversi materiali di cui gli obiettivi sono composti.

Nel teatro balcanico, penetratori ad uranio impoverito, di circa 100 millimetri di lunghezza e 330 grammi di massa, sono stati impiegati come componente inerte dei proiettili calibro 30 millimetri utilizzati dagli aerei A-10 nel 1994-1995 in Bosnia-Erzegovina e nel 1999 in Kosovo.

In Bosnia-Erzegovina, l'impiego di proiettili ad uranio depleto risulta essere avvenuto su 12 siti, per un totale che assommerebbe a circa 10.000 colpi sparati, corrispondenti circa 3000 chilogrammi di uranio depleto.

In Kosovo, l'impiego di proiettili ad uranio depleto risulta aver riguardato 85 siti, per un totale di circa 31.000 colpi sparati, corrispondenti ad una massa totale di uranio depleto di circa 10.200 chilogrammi¹⁸.

A conclusione dei propri lavori, la Commissione, alla stregua dell'articolo 2 della stessa delibera, è chiamata a presentare entro un anno dal suo insediamento al Presidente del Senato una relazione sulle risultanze delle indagini svolte nella quale possono essere indicate proposte di modifica alla legislazione ed ai trattati internazionali vigenti in materia.

Tale termine è stato peraltro prorogato, in forza di un'apposita deliberazione approvata dal Senato il 20 dicembre 2005, fino alla conclusione della XIV Legislatura¹⁹.

2.4 Le scelte operative

Già in sede di stesura del Programma dei lavori, adottato, come si è visto, il 27 aprile 2005, emerge l'esigenza di far sì che l'inchiesta proceda secondo direttrici operative compatibili con il tempo residuo, ormai in prossimità della conclusione della XIV Legislatura, per l'espletamento del mandato della Commissione.

¹⁸ Per una stima approssimativa dei quantitativi di proiettili ad uranio impoverito impiegati durante la prima e la seconda guerra del Golfo, si veda invece la scheda relativa all'audizione del 27 luglio 2005 del dottor Pekka Haavisto, Presidente dell'Unità di Valutazione Post Conflitto dell'UNEP (*United Nations Environment Programme*).

¹⁹ La deliberazione di proroga, prevista dal Doc. XXII, n. 27-bis del Senato, d'iniziativa del senatore Paolo FRANCO e di altri senatori, fu discussa e approvata in sede deliberante dalla Commissione Difesa del Senato il 20 dicembre 2005, e fu pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 24 dicembre 2005.

In considerazione di ciò, si ritiene opportuno attenersi ai seguenti criteri:

– assumere, coerentemente con il mandato conferito alla Commissione alla stregua della delibera istitutiva, il fenomeno dell'anomala incidenza dei casi di morte e di gravi malattie che hanno colpito il personale italiano impiegato nelle missioni internazionali di pace come un dato di fatto, attenendosi ai dati più significativi desumibili dalle Relazioni della Commissione Mandelli, essendo irrealistico dar corso ad autonome elaborazioni fornite della necessaria sistematicità;

– assumere più in generale quale punto di partenza dell'inchiesta le indicazioni fornite dai vari organismi che si sono occupati delle problematiche relative allo stato di salute dei reduci dalle missioni internazionali, senza comunque rinunciare a sottoporle a un vaglio critico;

– circoscrivere gli accertamenti relativi alle missioni ai reduci dai Balcani, considerato che la gran parte delle segnalazioni relative ai casi di morte e di gravi malattie fra il personale impegnato nelle missioni all'estero si riferiscono a tale ambito territoriale;

– circoscrivere gli accertamenti relativi ai Poligoni alle installazioni presenti in Sardegna;

– nella consapevolezza dell'impossibilità di pervenire nei ridottissimi tempi disponibili a conclusioni definitive su molte delle questioni oggetto dell'inchiesta, orientare l'impegno della Commissione su obiettivi realisticamente finalizzabili entro la fine del mandato, così da poter sottoporre:

al Governo e al Parlamento un contributo di proposta e di analisi per future iniziative di modifica della legislazione vigente;

al Parlamento un contributo utile ai fini di una eventuale futura nuova inchiesta parlamentare, indicando gli aspetti sui quali si è potuto pervenire a una ragionevole certezza e quelli su cui vi è invece l'esigenza di ulteriori approfondimenti.

2.5 *L'attività svolta*

Ai predetti criteri è stata improntata l'attività della Commissione, articolata in 24 sedute di audizione e nelle due missioni dedicate, rispettivamente:

all'accertamento delle problematiche relative alle condizioni di conservazione e all'eventuale utilizzo di proiettili a uranio impoverito nei poligoni (missione in Sardegna);

alla verifica delle condizioni di sicurezza nelle quali hanno operato e continuano ad operare i militari italiani in Bosnia-Erzegovina e Kosovo (missione nei Balcani).

2.5.1 Le sedute in sede plenaria:

4^a SEDUTA²⁰: 4 MAGGIO 2005: Audizione del Direttore generale della Prevenzione sanitaria del Ministero della Salute, dottor Donato Greco.

5^a SEDUTA: 11 MAGGIO 2005: Audizione del Ministro della difesa, professor Antonio Martino.

6^a SEDUTA: 18 MAGGIO 2005: Audizione della responsabile del laboratorio dei biomateriali presso il dipartimento di neuroscienze dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, dottoressa Antonietta Gatti, e del Direttore del Dipartimento di Oncologia medica dell'Istituto nazionale tumori di Aviano, professor Umberto Tirelli.

7^a SEDUTA: 26 MAGGIO 2005: Audizione del Direttore generale della Sanità militare, generale Michele Donvito.

8^a SEDUTA: 1° GIUGNO 2005: Audizione del dottor Armando Benedetti, esperto qualificato in radioprotezione del Centro interforze studi per le applicazioni militari (CISAM).

9^a SEDUTA: 15 GIUGNO 2005: Audizione dell'onorevole Falco Accame, Presidente dell'Associazione Nazionale Assistenza Vittime Arruolate nelle Forze Armate e Famiglie dei Caduti (ANAVAFAP).

10^a SEDUTA: 23 GIUGNO 2005: Audizione del dottor Cosimo Tartaglia, presidente dell'Osservatorio permanente e Centro studi per il personale delle forze armate, forze di polizia e società civile.

11^a SEDUTA: 29 GIUGNO 2005: Audizione del professor Massimo Zucchetti, docente di "Protezione e impatto ambientale dei sistemi energetici" presso il Politecnico di Torino - II Facoltà di Ingegneria.

12^a SEDUTA: 13 LUGLIO 2005: Audizione del professor Sergio Amadori, Presidente del Comitato scientifico del Progetto SIGNUM (Studio dell'impatto genotossico nelle unità militari).

13^a SEDUTA: 27 LUGLIO 2005: Audizione del dottor Pekka Haavisto, Presidente dell'Unità di Valutazione Post Conflitto dell'UNEP (*United Nations Environment Programme*).

14^a SEDUTA: 22 SETTEMBRE 2005: Audizione del professor Franco Nobile, Coordinatore regionale per la Toscana della Lega italiana per la lotta contro i tumori.

15^a SEDUTA: 29 SETTEMBRE 2005: Audizione di rappresentanti dell'Istituto superiore di sanità (dottoressa Alessandra Carè, Dirigente di ricerca, Dipartimento ematologia, oncologia e medicina molecolare; dottor Pietro Comba, Dirigente di ricerca, Dipartimento ambiente e connessa prevenzione primaria; dottor Arduino Verdecchia, Dirigente di ricerca, Centro nazionale epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute; dottoressa Cristina Nuccetelli, Primo ricercatore, Dipartimento tecnologie e salute).

²⁰ Le prime tre sedute della Commissione, tenutesi rispettivamente il 15 febbraio 2005 e il 6 e il 13 aprile 2005, sono state dedicate ad adempimenti preliminari (elezione dei Vice-Presidenti e dei Senatori Segretari; discussione e approvazione del Regolamento interno).

16^a SEDUTA: 12 OTTOBRE 2005: Audizione del Direttore generale dell'Agencia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT), ingegner Giorgio Cesari.

17^a SEDUTA: 20 OTTOBRE 2005: Audizione del professor Martino Grandolfo, dirigente di ricerca del Dipartimento tecnologie e salute dell'Istituto superiore di sanità.

18^a SEDUTA: 27 OTTOBRE 2005: Audizione della Responsabile del Laboratorio dei biomateriali presso il Dipartimento di neuroscienze dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, dottoressa Antonietta Gatti.

Audizione di militari già impegnati in missioni internazionali di pace nei Balcani e di loro familiari.

19^a SEDUTA: 10 NOVEMBRE 2005: Audizione del dottor Mauro Rosella, procuratore della Repubblica presso il Tribunale militare di Cagliari.

20^a SEDUTA: 17 NOVEMBRE 2005: Audizione dell'ingegner Massimo Esposito, Esperto qualificato in radioprotezione, e dell'ingegner Giuseppe Forasassi, professore ordinario presso il Dipartimento di ingegneria meccanica, nucleare e della produzione dell'Università di Pisa.

21^a SEDUTA: 24 NOVEMBRE 2005: Rinvio del seguito dell'audizione del professor Martino Grandolfo, dirigente di ricerca del Dipartimento tecnologie e salute dell'Istituto superiore di sanità.

22^a SEDUTA: 1° DICEMBRE 2005: Audizione del dottor Paolo Vanoli, giornalista, del professor Massimo Montinari, Dirigente dell'Ufficio sanitario del IX Reparto mobile della Polizia di Stato, Taranto, e della signora Santa Passaniti, madre del defunto militare Francesco Finessi.

23^a E 24^a SEDUTA: GIOVEDÌ 22 DICEMBRE 2005²¹ e GIOVEDÌ 2 FEBBRAIO 2006: Audizione del dottor Raffaele Guariniello, Procuratore aggiunto della Repubblica presso il Tribunale di Torino.

2.5.2 Le missioni

Sardegna. Nel corso della missione (17-18 ottobre 2005) sono stati visitati i Poligoni di Capo Teulada e di Salto di Quirra; in entrambe le strutture vi è stato anche un approfondito confronto con i rispettivi Comandanti, con i loro collaboratori e con altri alti ufficiali delle Forze Armate.

Nella città di Cagliari si è inoltre svolta una serie di audizioni con i rappresentanti della Regione e degli enti locali – dal Presidente della Regione, Renato Soru, al Presidente del Consiglio regionale, Giacomo Spissu, al Vice Presidente della Giunta Provinciale, Cesare Moriconi, ai sindaci dei Comuni di Villaputzu, Teulada e Perdassdefogu (rispettiva-

²¹ In occasione della seduta del 22 dicembre 2005 l'audizione fu rinviata, in relazione all'andamento dei concomitanti lavori dell'Assemblea del Senato, per essere poi recuperata, appunto, il 2 febbraio 2006.

mente, Gianfranco Piu, Giovanni Albai e Walter Mura) - e con i responsabili di alcune strutture della Sanità regionale.

La missione si è conclusa con un incontro con rappresentanti della società civile, fra cui i familiari di alcuni militari deceduti.

Balcani. Nel corso della missione (28-29 novembre 2005) sono stati visitate:

– a Sarajevo, la base denominata «*Tito Barracks*» ove è di stanza una parte rilevante del contingente italiano operante nell'ambito della missione EUFOR-ALTHEA;

– a Dakova, nel territorio del Kosovo, la sede dell'aeroporto militare italiano denominato «Amiko» (acronimo di Aeronautica Militare Italiana in Kosovo).

Nei pressi di Dakova è stato effettuato anche un sopralluogo presso il cosiddetto «sito 28», indicato come area a suo tempo oggetto di mitragliamento con utilizzo di proiettili contenenti uranio impoverito.

Sia presso la caserma «*Tito Barracks*» di Sarajevo che all'aeroporto militare «Amiko» di Dakova vi è stato un approfondito confronto con i Comandanti dei contingenti italiani nell'ambito delle missioni EUFOR-ALTHEA e KFOR, con i loro collaboratori e con altri alti ufficiali delle Forze Armate.

Nella città di Sarajevo si è inoltre svolto, presso la sede del Parlamento della Bosnia-Erzegovina, un incontro con la Commissione parlamentare d'inchiesta sul grado di radiazione da uranio impoverito e le conseguenze per la salute dei cittadini della Bosnia Erzegovina, presieduta dalla Presidente Jelena Durkovic.

Sempre nella sede del Parlamento della Bosnia-Erzegovina vi è stata inoltre l'audizione del Capo dell'Istituto di patologia clinica e citologia del Centro clinico dell'Università di Sarajevo e dei Capi dei Dipartimenti di Oncologia e Ematologia operanti presso la stessa struttura.

Presso la base di Dakova, nel Kosovo, sono stati infine sentiti alcuni medici italiani operanti nel quadro della cooperazione.

2.5.3 *L'attività in sede informale*

Alle audizioni in sede plenaria e ai sopralluoghi si aggiunge l'attività svolta in sede informale: davanti all'Ufficio di Presidenza allargato ai Capigruppo, integrato dai Consulenti della Commissione (due sessioni di lavoro destinate all'insediamento dei gruppi di lavoro nei quali si sono ripartiti i consulenti; una sessione destinata all'approfondimento delle problematiche relative alla cosiddetta ipotesi vaccinale già affrontate in occasione dell'audizione, svoltasi il 1° dicembre 2005, del dottor Paolo Vanoli, giornalista, del professor Massimo Montinari, dirigente dell'Ufficio sanitario del IX Reparto mobile della Polizia di Stato, Taranto, e della signora Santa Passaniti, madre del militare Francesco Finessi.

3. GLI STUDI SVOLTI SU INCARICO DELLA COMMISSIONE D'INCHIESTA

3.1 *Premessa*

Allo scopo di integrare i dati scientifici ed empirici a disposizione e di valutare la fattibilità di future rilevazioni in merito alle conseguenze ambientali dell'impiego di proiettili dotati di uranio impoverito, la Commissione ha affidato a due qualificati Centri di ricerca la realizzazione di altrettanti studi di carattere tecnico-scientifico, dei quali si dà brevemente conto qui di seguito (i relativi Rapporti conclusivi sono stati acquisiti agli atti della Commissione).

3.2 *Studio su campioni di materiali utilizzati dai contingenti italiani operanti in Kosovo, Bosnia-Erzegovina e Iraq e su campioni di sieri umani di militari*

Lo studio ha comportato l'effettuazione da parte di un Centro di ricerca²² delle seguenti rilevazioni:

I. indagine diretta ad analizzare la sussistenza di condizioni di inquinamento ambientale nelle quali possano aver operato i soldati italiani attraverso la verifica di un componente di due automezzi utilizzati in Kosovo;

II. indagine volta ad identificare l'inquinamento e la formazione di particolato ultrafine dopo un'esplosione in un «fornello» (rilevazione, nella specie, effettuata in Iraq);

III. indagine volta a verificare la presenza di particolato in sieri umani.

I

Nel quadro dello studio in parola, è stato effettuato, in primo luogo, l'esame, attraverso il ricorso a un microscopio elettronico a scansione ambientale dotato di microanalizzatore a raggi X opportunamente modificato, dei filtri dell'aria e degli oli di lubrificazione del motore di taluni automezzi assunti a campione impiegati dai contingenti italiani in Kosovo, nel presupposto che il particolato ultrafine, ove presente in misura rilevante nell'ambiente, sarebbe stato incorporato nei materiali in questione, anche in relazione all'elevata percorrenza chilometrica degli automezzi stessi.

Alla stregua delle conclusioni contenute in proposito nel Rapporto del Centro di ricerca affidatario dell'incarico in questione, emerge come l'esame dei filtri dell'aria e degli oli di lubrificazione del motore di auto-

²² Denominato "NANODIAGNOSTICS srl", con sede in Via E. Fermi, 1/L, 41057 San Vito di Spilamberto (Modena).

mezzi impiegati dai contingenti italiani nei Balcani non abbia portato all'individuazione di nanoparticelle.

La coordinatrice di tale studio, dottoressa Antonietta Gatti, Responsabile del Laboratorio dei biomateriali presso il Dipartimento di neuroscienze dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, ha peraltro comunicato all'Ufficio di Presidenza della Commissione, integrato dai Rappresentanti dei Gruppi parlamentari, in una riunione informale dedicata all'esame dei risultati del predetto studio, che la mancata individuazione di nanoparticelle negli oli motore e nei filtri dell'aria dei veicoli utilizzati come campione potrebbe essere dipesa dalla non ancora ottimale messa a punto delle tecniche delle relative misurazioni.

II

Nell'ambito dello studio in parola sono stati effettuati anche dei prelievi di particolato «neocreato» nelle adiacenze di un cosiddetto «fornello», in Iraq, località An Nassirya (Tallil), ove sono state fatte detonare 200 kg di bombe ad alto potenziale. I prelievi sono stati effettuati a tre diverse distanze dal luogo della detonazione, rispettivamente a 100, 200 e 300 metri.

Il *campione prelevato a 100 metri* di distanza ha evidenziato una rilevante presenza di polveri con diametro da 150 a 0.1 micron, caratterizzate dalla composizione chimica molto varia e inusuale. Oltre a composti a base di Stronzio, Carbonio, Zolfo, Ferro, Silicio, Piombo, Silicio-Zirconio, sono state rinvenute particelle a base di Oro e di Argento e Mercurio anche in scala nanometrica e aggregata.

L'analisi del *campione prelevato a 200 metri* di distanza dal luogo di detonazione («fornello») ha evidenziato la presenza di composti chimici simili a quelli, testè richiamati, rilevati nel campione a 100 m, a base di Ferro, di Piombo, di Silicio e Zirconio. Viene identificato inoltre particolato in media più piccolo, che va da 80 fino a 0.1 micron con le seguenti chimiche: a base di Rame, di Cadmio e di Nichel, e vengono anche evidenziate sferule micro e nanometriche.

L'analisi del *campione prelevato a 300 metri* di distanza dal luogo di detonazione ha evidenziato infine la presenza di particelle più piccole (le dimensioni vanno da 50 micron a 1 micron) e più rade.

Non si sono trovate però particelle nanometriche; sono presenti detriti.

* * *

La presenza di elevate concentrazioni di nanoparticelle nelle aree adiacenti ai «fornelli» oggetto delle misurazioni testè descritte andrà ovviamente sottoposta a ulteriori verifiche da parte delle pertinenti istanze tecnico-scientifiche.

Sin d'ora appare però doveroso sottolineare l'opportunità di un impegno dei Comandi militari affinché il personale impegnato nelle attività testè indicate sia sempre munito di idonei dispositivi di protezione (tuta, maschera, guanti e occhiali).

III

Per quanto riguarda l'analisi sui sieri umani, i risultati appaiono di difficile leggibilità a causa delle modalità che sono state adottate nella formazione dei gruppi di controllo e dei campioni oggetto dell'analisi con microscopia ambientale a scansione, anche se si riconferma, da parte del Centro di ricerca affidatario dello studio in commento, la validità della tecnica impiegata e la possibilità che polveri submicroniche in qualsiasi modo siano generate e di qualsiasi natura siano, possono passare all'interno della circolazione sanguigna e lì, interagendo con l'ambiente biologico, estrinsecare la loro tossicità chimica e fisica.

Si rinvia comunque in proposito alla lettura della pertinente sezione del Rapporto conclusivo dello studio della Nanodiagnosics.

3.3 *Studio sulle conseguenze ecologiche e sanitarie dell'uso di armi ad uranio impoverito*

Un secondo studio, affidato dalla Commissione ad un altro Centro di ricerca²³, denominato «Conseguenze ecologiche e sanitarie dell'uso di armi ad uranio impoverito», è diretto a descrivere la distribuzione dimensionale e morfologica delle particelle formate in occasione dell'utilizzo di proiettili a DU, e ad analizzare le possibili interazioni di tali particelle con l'ambiente e con la salute umana²⁴.

Lo studio, come è stato evidenziato nella presentazione fattane dal coordinatore, ingegner Massimo Esposito, davanti all'Ufficio di Presidenza della Commissione, allargato ai Rappresentanti dei Gruppi, in sede informale, il 15 febbraio 2005, muove dalla considerazione che la progettazione degli esperimenti balistici finora condotti nel settore in considerazione sarebbe stata in misura rilevante condizionata dall'esigenza di non incidere negativamente sul buon esito delle operazioni militari.

Tale approccio avrebbe fortemente limitato le conclusioni presentate in esito agli esperimenti in questione e non avrebbe consentito di fornire dati esaurienti utilizzabili per altre situazioni.

I modelli metabolici esistenti e la conoscenza delle interazioni con l'organismo di particelle generate da proiettili a DU non consentirebbero,

²³ Tale Centro, denominato U-Series srl, ha sede in Via G. Fanin, 48 - 40127 Bologna.

²⁴ Il Rapporto conclusivo di tale studio è stato acquisito agli atti della Commissione.

in particolare, di trarre conclusioni definitive riguardo al rischio per la salute inerente alla loro introduzione nel corpo umano. Le ipotesi adottate nei modelli, i dati sperimentali relativi alla caratterizzazione delle particelle, i risultati di esperimenti *in vivo* e *in vitro* necessiterebbero quindi di importanti miglioramenti, senza i quali nessuna conclusione sarebbe possibile – rilevava l'ingegner Esposito nella sua presentazione – relativamente alla presenza di un nesso causale fra insorgenza di malattie ed esposizione a particolato di DU.

Nella stessa presentazione, è stato poi osservato come la maggioranza degli studi precedenti si riferisca a lavorazioni industriali e minerarie dell'uranio, che generano particelle molto diverse (per dimensioni e forma chimica) da quelle generate dall'impatto di proiettili a DU.

Per ciò che attiene alla caratterizzazione delle particelle generate da impatti a DU, gli studi precedenti sarebbero adeguati nel solo caso di impatto di proiettili di grande calibro su bersagli metallici; inoltre il numero di campioni analizzati sarebbe sufficiente solo per dimensioni delle particelle maggiori di 1 micron.

Le prove di solubilità *in vitro* del particolato generato dall'uso di armi a DU sono molto scarse – ha inoltre rilevato l'ingegner Esposito – e si riferiscono per lo più a particelle con diametro superiore a 1 micron, mentre gli studi sulla tossicità chimica e radiologica dell'uranio sono quasi totalmente svolti su animali con l'impiego dello ione uranile UO_2^{++} in soluzione, che ha caratteristiche molto diverse dal DU prodotto dall'uso di armi.

Molto scarse sono le prove sperimentali che permettano l'estensione delle sperimentazioni *in vitro* a situazioni *in vivo*, e mancano dati relativi alla distribuzione in campo aperto di particelle generate da impatti a DU (in pratica, non si conosce il loro destino nell'ambiente).

In tale contesto, l'ingegner Esposito ha presentato uno studio di fattibilità relativo alla realizzazione di una ricerca che persegua i seguenti obiettivi:

- caratterizzare le particelle che si formano a seguito di impatti balistici su bersagli civili e militari, con proiettili di piccolo e grande calibro, con dimensioni delle particelle fino a 0.01 micron;
- descrivere la distribuzione in campo aperto della nube di particolato;
- verificare le ipotesi ICRP relative agli organi critici (polmone e reni); descrivere la distribuzione di *questo tipo* di particelle all'interno degli organi e dei tessuti; valutare le vie di accumulo e rimozione nell'organismo;
- fornire indicazioni (scelta dei campioni e tipo di analisi) per indirizzare i successivi controlli clinici, esclusi dal presente lavoro, sulle persone esposte.

4. CONCLUSIONI

4.1 *Quesito attinente alle cause delle morti e delle gravi malattie fra i militari impegnati nelle missioni all'estero*

Le prime considerazioni sono state svolte partendo dall'analisi di un fattore, quello dell'esposizione all'uranio impoverito, sul quale si è concentrata in modo prevalente l'attenzione degli esperti.

Dalle risultanze delle audizioni svolte, ed anche dalle verifiche e dalle testimonianze raccolte durante la missione nei Balcani, non sono emersi elementi che consentano di affermare che le patologie in questione siano da attribuire ad effetti tossicologici o radiologici derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti o alla contaminazione chimica dovuta a questo tipo di munizionamento. In proposito, appare di rilievo la circostanza che, a tutt'oggi, non sono state riscontrate, a quanto risulta alla Commissione, tracce di uranio impoverito in campioni istologici di militari italiani impegnati nelle missioni in Bosnia-Erzegovina e in Kosovo che hanno sviluppato patologie tumorali.

L'esistenza di un rischio significativo per la salute riconducibile in quanto tale all'uranio impoverito sembra doversi circoscrivere ai soli soggetti che abbiano potuto inalare direttamente l'*aerosol* che si sviluppa con l'impatto di proiettili a UI: in concreto, tale situazione sembra poter ricorrere solo per coloro che si fossero trovati a breve distanza di tempo da un mitragliamento con utilizzo di proiettili a UI nelle immediate vicinanze di veicoli o edifici mitragliati (il che non è realisticamente ipotizzabile per i militari italiani impegnati nei Balcani, visto che essi non risultano aver partecipato ad azioni di guerra sul terreno).

Occorre però ricordare come quasi tutte le forme di tumore abbiano un'eziologia multicausale, e come in particolare l'esposizione a un ampio novero di agenti chimici, fisici o biologici possa avere effetti mutageni e/o oncogeni.

Vengono quindi in considerazione quelle situazioni di degrado ambientale ed inquinamento che sono state ben documentate dagli studi dell'UNEP²⁵, e che possono aver giocato un ruolo particolarmente importante nel primo periodo di operatività dei contingenti, allorchè più alta era la concentrazione di inquinanti derivanti da manufatti industriali o civili danneggiati o distrutti dalle operazioni belliche. Può inoltre farsi menzione dei potenziali rischi associabili – ove venga omissa il ricorso ad ap-

²⁵ Si tratta dei Rapporti «*Depleted Uranium in Bosnia and Herzegovina*», UNEP, *Post-Conflict Environmental Assessment, May 2003*, e «*Depleted Uranium in Kosovo*», UNEP, *Post-Conflict Environmental Assessment, 2001*, presentati alla Commissione in occasione dell'audizione del 27 luglio 2005 di cui alla precedente nota. Per un richiamo alle conseguenze ambientali delle due guerre del Golfo, in particolare sotto il profilo della presenza sul territorio di rilevanti quantitativi di uranio impoverito, si veda la scheda relativa alla stessa seduta del 27 luglio 2005.

propriati dispositivi di protezione personale – all'esposizione alle sostanze inquinanti che si liberano nell'ambiente allorchè il munizionamento a rischio di detonazione accidentale viene fatto brillare nei cosiddetti «fornelli», secondo una prassi di uso corrente nell'ambito delle operazioni militari, alla quale si è in precedenza fatto cenno.

Una valutazione puntuale dei rischi ambientali presenti sul terreno in cui si sono trovati a operare i militari italiani impegnati nelle missioni in Bosnia-Erzegovina e in Kosovo è peraltro tutt'altro che agevole, tenuto conto in particolare della lacunosità dei dati epidemiologici disponibili per ciò che attiene allo stato di salute della popolazione residente nelle aree bombardate della Bosnia-Erzegovina e del Kosovo, circostanza questa emersa anche nel corso della missione nei Balcani, e attribuibile fra l'altro alla difficoltà di disporre di una affidabile popolazione di controllo a seguito della drammatica intensificazione dei flussi dei profughi che ha accompagnato i conflitti nell'ambito territoriale della *ex* Jugoslavia.

Speciale menzione va in ogni caso fatta a tale proposito per le cosiddette nanoparticelle, sulle quali la Commissione ha avuto modo di soffermare la sua attenzione in occasione delle audizioni della dottoressa Gatti.

L'inalazione di nanoparticelle, corpuscoli di forma sferica di grandezza inferiore a un *micron* che sembrano prodursi in presenza di altissime temperature – dell'ordine dei 3.000 °C - è stata indicata come possibile causa di aumentata incidenza di tumori. Tali temperature risultano in particolare- per ciò che qui interessa – essere generate dall'impatto di proiettili a UI con le superfici colpite (corazzature di carri armati, depositi di munizionamento). Ciò suggerisce l'ipotesi di un ruolo indiretto dell'UI nel promuovere le patologie oggetto di valutazione, attraverso l'inalazione delle nanoparticelle da esso generate, che sembrano essere suscettibili di dispersione anche a grande distanza dal luogo dell'impatto dei proiettili e per un periodo di tempo allo stato non valutabile.

Fattori di rischio ambientale quali quelli testè evidenziati potrebbero verosimilmente aver determinato manifestazioni cliniche anche rilevanti nei confronti di soggetti che si trovavano in condizioni, anche transitorie, di maggiore vulnerabilità. Emergono in proposito significative indicazioni circa un rilevante aumento dell'incidenza fra i militari impegnati nelle missioni di alterazioni del sistema immunitario (in particolare gammopatie monoclonali), che nella generalità dei casi sono destinate a regredire o restare asintomatiche, ma che in letteratura sono associate a un'aumentata incidenza di tumori, in particolare del sistema emopoietico.

Tale fenomeno, che dovrebbe formare oggetto di particolare attenzione nel quadro delle attività di monitoraggio promosse dal Ministero della salute e dal Ministero della difesa, può essere ascritto a vari fattori, volta per volta chiamati in causa nel corso dell'attività della Commissione dai vari esperti interpellati.

* * *

La Commissione ha preso in esame, in particolare nello scorcio finale della sua attività, l'ipotesi che all'origine dell'aumentata incidenza delle patologie oggetto dell'inchiesta vi siano:

– talune componenti dei vaccini somministrati ai militari prima dell'impiego nel teatro della missione o durante lo stesso (in particolare, additivi come il *thimerosal*, peraltro in via di eliminazione, o metalli come l'alluminio);

– le modalità stesse della somministrazione (in ipotesi, difformi dagli schemi vaccinali raccomandati); nel corso delle audizioni è emerso a tale proposito 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.

In entrambi i casi, ci si troverebbe in presenza di fattori suscettibili di aumentare, specie in soggetti predisposti (ad esempio perchè portatori di una gammopatia monoclonale), il rischio di sviluppare taluni tipi di tumore. Allo stato, si tratta però soltanto di ipotesi di lavoro, che potranno formare oggetto di valutazione più approfondita da parte di altre istanze.

* * *

In conclusione, la Commissione non può non rilevare che il pur intenso lavoro condotto non ha consentito di pervenire a conclusioni univoche su alcune delle questioni affrontate:

a) in primo luogo, si è dovuto constatare come la Commissione non abbia ancora potuto disporre di dati certi sul numero dei militari impegnati in missioni internazionali di pace all'estero che hanno sviluppato neoplasie. La presente inchiesta parlamentare ha consentito in proposito di raccogliere alcune segnalazioni secondo le quali taluni casi di tumore non sarebbero stati a suo tempo portati a conoscenza della Commissione Mandelli, il che avrebbe portato a sottostimare il dato numerico relativo ai tumori segnalati entro 31 dicembre 2001 quale è stato indicato nella Relazione finale della Commissione stessa. Sebbene non vi sia stata la possibilità di effettuare verifiche approfondite sui casi in assunto non censiti, appare verosimile che alcuni dei soggetti che si sono ammalati di forme tumorali dopo aver preso parte alle missioni siano sfuggiti alle rilevazioni dell'Amministrazione della Difesa sulla base delle quali la Commissione Mandelli ha effettuato le sue elaborazioni²⁶;

²⁶ Significativa è in proposito la seguente affermazione, riportata nella Relazione finale della Commissione Mandelli, all'interno del paragrafo «Aspetti epidemiologici. Popolazione studiata, fonti dei dati e metodi»: «I dati, che provengono in parte da segnalazioni spontanee, sono tutti quelli che, comunicati dal Ministero della Difesa entro il 31 dicembre 2001 hanno una data di diagnosi di neoplasia maligna antecedente la data di fine osservazione».

b) un margine d'incertezza rimane anche per ciò che attiene alla valutazione dell'eventuale esistenza di significative differenze fra i tassi di incidenza dei tumori – sia in forma aggregata che per classi di neoplasie – registrati fra il personale militare che ha preso parte a missioni internazionali di pace e quelli rilevati nella popolazione di raffronto. Come si è visto, la relazione Mandelli, ai fini del calcolo del rapporto – denominato SIR (*Standardized Incidence Ratio*) – che misura l'eventuale differenziale di rischio per gli appartenenti alla popolazione oggetto della rilevazione, individuò la popolazione di raffronto nei soggetti di sesso maschile appartenenti alla popolazione generale delle aree coperte dai Registri tumori presi in considerazione²⁷. Un tale raffronto però comporta un effetto distorsivo, in quanto circa il 70 per cento dei componenti della coorte dei militari impegnati in missioni internazionali oggetto dello studio della Commissione Mandelli proveniva dall'Italia meridionale, ove l'incidenza complessiva dei tumori è più bassa che nelle Regioni settentrionali, laddove la maggior parte dei Registri tumori allora considerati operava con riferimento alle aree del nord;

rimangono poi aperti gli interrogativi ai quali in precedenza si è accennato circa i danni a lungo termine per la salute dei militari e delle popolazioni residenti che potrebbero derivare dall'esposizione ai particolari fini e ultrafini che si disperdono nell'ambiente in occasione di combustioni ad altissime temperature, temperature che si determinano nell'impatto di proiettili a uranio depleto contro le superfici colpite e nello smaltimento di rilevanti quantitativi di munizioni all'interno dei cosiddetti «fornelli».

* * *

Per ciò che attiene all'interrogativo richiamato al punto a) del presente paragrafo, importanti elementi di valutazione potranno pervenire nel prossimo futuro dall'esame dei nuovi dati che saranno resi disponibili nel quadro dell'iniziativa di monitoraggio delle condizioni di salute dei soggetti di cui all'articolo 4-*bis* del D.L. 29 dicembre 2000, n. 393, convertito dalla legge 28 febbraio 2001, n. 27, già avviata dal Centro Studi e Ricerche di Sanità e Veterinaria del Ministero della Difesa e dall'Istituto superiore di sanità in base all'Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano adottato in sede di Conferenza Stato-Regioni il 30 maggio 2002 in attuazione dell'articolo 4-*bis* testè richiamato.

Quanto al punto b), una volta che sarà compiutamente operativo il Registro tumori della popolazione militare contemplato dall'Accordo di

²⁷ Si ricorda che, alla stregua della stessa Relazione finale, dall'esame dei rapporti di incidenza fra la popolazione militare studiata e la popolazione di raffronto testè definita emergeva l'esistenza di «un eccesso statisticamente significativo di LH ed un numero significativamente inferiore a quello atteso per la totalità dei tumori solidi e delle neoplasie maligne nel loro complesso».

collaborazione concluso il 15 dicembre 2004 fra il Ministero della salute e l'Istituto superiore di sanità, il calcolo del SIR che misura l'eventuale esistenza di significativi differenziali di rischio a carico degli appartenenti alla coorte dei militari che sono stati impegnati nelle missioni internazionali di pace potrà essere finalmente operato con una popolazione di raffronto del tutto omogenea, quale quella del personale militare nel suo complesso. L'iniziativa in questione dovrebbe anche assicurare, per ciò che attiene ai profili di incertezza richiamati al punto *a*), una riduzione della possibilità che casi di tumore nell'ambito della popolazione militare sfuggano alle rilevazioni.

In merito al punto *c*), taluni dubbi circa l'esistenza di rischi per la salute della popolazione militare impegnata nelle missioni internazionali associati alla presenza nelle aree delle operazioni di agenti chimici, fisici o biologici suscettibili di determinare effetti mutageni e/o oncogeni potranno pervenire nel prossimo futuro dall'esame dei dati che saranno resi disponibili nel quadro dell'iniziativa di monitoraggio prevista dal Protocollo SIGNUM²⁸.

Tale studio non appare però idoneo a dirimere il nodo, al quale si è fatto riferimento in precedenza, degli effetti che possono derivare a lungo termine dall'esposizione al particolato rilasciato dai proiettili, convenzionali o a uranio depleto.

La Commissione auspica quindi il Governo italiano si attivi presso le competenti istanze dell'Unione europea e della NATO affinché sia progettato e realizzato uno studio di carattere scientifico su tale questione.

Nel contempo, essa reputa che, nel corso della prossima Legislatura, un eventuale avvio di un'inchiesta parlamentare che avesse ad oggetto le problematiche che sono state al centro dell'attenzione della presente inchiesta potrebbe assicurare un importante contributo all'affermazione di un quadro di ragionevoli certezze, in un contesto che resta al momento, come si è visto, per vari aspetti ancora controverso. Ciò, in particolare, se l'avvio dell'ipotizzata nuova inchiesta parlamentare fosse accompagnato dal consolidamento della base conoscitiva disponibile, attraverso la realizzazione delle iniziative di monitoraggio e di quelle di ricerca richiamate nel presente paragrafo.

4.2 *Quesito attinente alle condizioni di conservazione e all'eventuale utilizzo di proiettili contenenti uranio impoverito nelle esercitazioni militari sul territorio nazionale*

Alla stregua di quanto dichiarato dal Ministro Martino in occasione della sua audizione davanti alla Commissione, a conferma di quanto sempre affermato dai titolari del Dicastero della Difesa che si sono succeduti nel corso degli anni in occasione della risposta alle molteplici interroga-

²⁸ Cfr. nota 10.

zioni che hanno sollevato la questione, non è mai stato autorizzato sul territorio nazionale l'impiego di proiettili contenenti uranio impoverito.

Rilevazioni effettuate dal CISAM per incarico del Procuratore militare di Cagliari, dottor Rosella, audito dalla Commissione, non hanno evidenziato alcuna traccia di impiego di proiettili a UI nelle aree dei quattro Poligoni sardi ove viene svolta attività addestrativa (Capo Teulada; Poligono di Perdasdefogu - «a terra» e «a mare»; Poligono aeronautico di Capo Frasca). Va sottolineato che si tratta di rilevazioni a campione, effettuate su aree selezionate in quanto destinate a bersaglio dei tiri.

Tuttavia, la Commissione si è trovata, in occasione dell'incontro con rappresentanti della società civile svoltosi durante la missione in Sardegna, di fronte a dichiarazioni che riportavano la presenza in alcune aree adiacenti ai Poligoni sardi di veri e propri «picchi» nell'incidenza di tumori e/o effetti teratogeni (induzione di malformazioni congenite), in particolare nella frazione di Quirra del comune di Villaputzu (nei pressi del Poligono di Perdasdefogu) e nel confinante comune di Escalaplano. Tali rappresentazioni sembrano però contraddette dai dati riportati dal dottor Gumirato, direttore generale della ASL 8 di Cagliari, nel corso della sua audizione in occasione del sopralluogo effettuato in Sardegna dalla Commissione. In proposito, il 12 marzo 2002 il direttore generale della ASL 8 costituì una commissione composta da cinque membri, che aveva come oggetto la verifica statistica della presenza nei territori in questione di tre grandi tipologie di malattie: tumori, leucemie e linfomi; tale verifica era fatta in combinato da un punto di vista clinico, assistenziale e di prevenzione del lavoro. Le risultanze di questa commissione avrebbero indicato che non ci sono evidenze statistiche per cui si possano correlare maggiori presenze di tumori, leucemie, linfomi nella popolazione in questione.

Anche alla luce di quanto precede, non appaiono sussistere, allo stato attuale delle conoscenze, elementi a supporto dell'ipotesi di un ruolo di munizioni ad uranio impoverito nelle patologie osservate nella popolazione residente nelle aree adiacenti ai Poligoni situati in Sardegna. E' stata invece ipotizzata - ma resta allo stato una mera ipotesi di lavoro - la possibilità che talune attività che si svolgono nei poligoni, possano contribuire, con le alte temperature che in esse si sviluppano, alla produzione di nanoparticelle, che verrebbero successivamente a essere disperse sul territorio circostante. Si ricorda che, per quanto riguarda il quesito di cui alla delibera istitutiva riguardante il territorio nazionale, la Commissione è stata chiamata ad indagare soltanto in relazione all'ipotesi della presenza e all'utilizzo di proiettili contenenti uranio impoverito.

In via incidentale, la Commissione non può tuttavia esimersi dal segnalare i seguenti elementi di grave criticità che sono emersi circa l'operato dei poligoni nel corso della sua attività:

- non vi è un controllo diretto e preventivo da parte dei responsabili dei poligoni sul materiale destinato ad essere utilizzato nelle esercitazioni e nelle sperimentazioni (queste ultime in genere effettuate per conto e ad opera di ditte private interessate ad avvalersi delle dotazioni strumen-

tali dei poligoni): in pratica, ci si affida ad autocertificazioni, formulate spesso in termini assolutamente generici, e solo di recente corredate da specifiche clausole relative all'assenza di materiale chimicamente instabile o di uranio impoverito;

– appare carente il livello di coordinamento fra gli enti competenti per il controllo della salubrità dell'ambiente nelle aree dei poligoni e nelle aree circostanti, e fra questi e i responsabili dei Poligoni;

– occorre definire, attraverso opportune intese fra i vari enti territoriali coinvolti, modalità più appropriate per il monitoraggio delle condizioni dell'ambiente nelle aree interessate dall'attività dei poligoni, che facciano salve le peculiarità che devono continuare a contraddistinguere queste essenziali strutture.

4.3 *Proposte di modifica legislativa*

Alla luce dell'attività espletata dalla Commissione, appare verosimile che almeno una parte dei casi di gravi malattie insorte durante o dopo l'impiego nell'ambito di missioni internazionali di pace siano correlabili all'esposizione a fattori chimici, tossici o radiologici presenti *in loco*.

Indipendentemente dal fatto che ricorrano, nei singoli casi, le condizioni per il riconoscimento della causa di servizio, appare necessario individuare il modo più appropriato per assicurare a cittadini che hanno onorato la Patria operando nel quadro delle missioni internazionali e che hanno perso la salute, quando non anche la vita, e alle loro famiglie un'adeguata assistenza, sia sotto il profilo dell'accessibilità delle necessarie prestazioni sanitarie che del sostegno del reddito familiare.

In proposito, la Commissione ha preso atto con soddisfazione, alla stregua della risposta scritta del Ministro della Difesa alle interrogazioni nn. 4-08533, 4-08741 e 4-09980 presentate dal senatore Malabarba²⁹, del venir meno delle incertezze interpretative manifestatesi nel passato circa la spettanza dei benefici previsti a favore «dei militari in servizio di leva» ai sensi della legge 3 giugno 1981, n. 308³⁰, come modificata dalla legge 14 agosto 1991, n. 280³¹, agli appartenenti alle categorie di personale volontario e trattenuto in servizio.

La Commissione raccomanda tuttavia che l'importo della «speciale elargizione» di cui all'articolo 6, comma 3 della predetta legge n. 308 del 1981 prevista a favore dei familiari dei militari in questione che durante il periodo di servizio subiscano un evento dannoso che ne provochi

²⁹ Risposta annunciata nella seduta dell'Assemblea del Senato n. 961 del 21 febbraio 2006.

³⁰ «Norme in favore dei militari di leva e di carriera appartenenti alle Forze armate, ai Corpi armati ed ai Corpi militarmente ordinati, infortunati o caduti in servizio e dei loro superstiti».

³¹ «Modifiche ed integrazioni alla legge 3 giugno 1981, n. 308 recante norme in favore dei militari di leva e di carriera appartenenti alle Forze armate, ai Corpi armati ed ai Corpi militarmente ordinati, infortunati o caduti durante il periodo di servizio e dei loro superstiti».

la morte, pari a «lire 50 milioni», sia aumentato in misura consistente, anche in relazione all'aumento del costo della vita intervenuto nel frattempo.

La Commissione valuta inoltre positivamente la scelta compiuta in sede di approvazione della legge finanziaria per il 2006³² – in un contesto segnato dalla previsione generale di abrogare tutte le disposizioni contenute nei contratti collettivi nazionali e nei provvedimenti di recepimento degli accordi sindacali che, comunque, pongono a carico dell'amministrazione di appartenenza le spese di cura per i rispettivi dipendenti – di mantenere impregiudicate le prestazioni dovute dall'Amministrazione della difesa al personale delle Forze armate o appartenente ai Corpi di polizia che abbia contratto malattia o infermità nel corso di missioni compiute al di fuori del territorio nazionale³³.

La Commissione raccomanda infine di promuovere una revisione delle normative che regolano l'attività dei Poligoni di tiro che assicuri:

– l'effettuazione di adeguati, periodici interventi di bonifica ambientale nelle aree di pertinenza dei Poligoni di tiro, in funzione della tutela della salute di coloro che vi operano e delle popolazioni residenti nelle aree adiacenti, beninteso tenendo conto delle peculiarità proprie di tali impianti, che non possono realisticamente essere vincolati al rispetto degli *standard* ambientali richiesti per le attività produttive;

– la trasparenza sui soggetti che utilizzano i Poligoni stessi, in particolare attraverso la definizione di sistemi di registrazione che descrivano prima e dopo ciascuna esercitazione, sperimentazione o collaudo in modo analitico il materiale oggetto dell'attività.

³² Legge 23 dicembre 2005, n. 266 «Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2006)».

³³ Così recita il comma 221 della citata legge 23 dicembre 2005, n. 266: «221. Sono contestualmente abrogate tutte le disposizioni che, comunque, pongono le spese di cura a carico dell'amministrazione, contenute nei contratti collettivi nazionali e nei provvedimenti di recepimento degli accordi sindacali, ivi comprese quelle relative alle carriere prefettizie e diplomatica nonché alle Forze di polizia ad ordinamento civile e militare, ed in particolare quelle di recepimento dello schema di concertazione per il personale delle Forze armate. Rimangono impregiudicate le prestazioni dovute dall'Amministrazione della difesa al personale delle Forze armate o appartenente ai Corpi di polizia che abbia contratto malattia o infermità nel corso di missioni compiute al di fuori del territorio nazionale». La Commissione ha avuto occasione tuttavia di raccogliere diverse segnalazioni circa la sussistenza di ritardi dell'Amministrazione della Difesa nell'erogazione dei sussidi per spese di viaggio e soggiorno in sedi di assistenza previsti a favore dei familiari dei militari gravemente ammalati.