



Giunte e Commissioni

RESOCONTO STENOGRAFICO

n. 6

**COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA  
sui casi di morte e gravi malattie che hanno colpito il  
personale italiano impiegato nelle missioni militari all'estero,  
nei poligoni di tiro e nei siti in cui vengono stoccati  
munizionamenti, nonché le popolazioni civili nei teatri di conflitto  
e nelle zone adiacenti le basi militari sul territorio nazionale,  
con particolare attenzione agli effetti dell'utilizzo  
di proiettili all'uranio impoverito e della dispersione nell'ambiente  
di nanoparticelle di minerali pesanti prodotte dalle esplosioni  
di materiale bellico**

AUDIZIONE DI ESPERTI E CONSULENTI

8<sup>a</sup> seduta: giovedì 26 luglio 2007

Presidenza della presidente BRISCA MENAPACE

## I N D I C E

**Audizione dei consulenti della Commissione (dottor Armando Benedetti, dottor Ezio Chinelli, dottoressa Antonietta M. Gatti, dottor Valerio Gennaro – collegato in videoconferenza –, dottor Domenico Leggiero e professor Massimo Zucchetti)**

PRESIDENTE . . . . .	Pag. 3, 4, 5 e <i>passim</i>	<i>BENEDETTI</i> . . . . .	Pag. 4, 12, 16
AMATO (FI) . . . . .	17	<i>GATTI</i> . . . . .	5, 8, 11 e <i>passim</i>
VALPIANA (RC-SE) . . . . .	10, 14, 15	<i>GENNARO</i> . . . . .	6, 13, 14 e <i>passim</i>
		<i>LEGGIERO</i> . . . . .	10, 12, 16
		<i>ZUCCHETTI</i> . . . . .	5, 9

**Audizione di esperti (professor Franco Nobile, professoressa Paola Manduca, professor Gianfranco Scarsella)**

PRESIDENTE . . . . .	Pag. 18, 19, 21 e <i>passim</i>	<i>MANDUCA</i> . . . . .	Pag. 19, 21, 22
VALPIANA (RC-SE) . . . . .	23	<i>NOBILE</i> . . . . .	23
		<i>SCARSELLA</i> . . . . .	23, 25

---

*Sigle dei Gruppi parlamentari: Alleanza Nazionale: AN; Democrazia Cristiana per le autonomie-Partito Repubblicano Italiano-Movimento per l'Autonomia: DCA-PRI-MPA; Forza Italia: FI; Insieme con l'Unione Verdi-Comunisti Italiani: IU-Verdi-Com; Lega Nord Padania: LNP; L'Ulivo: Ulivo; Per le Autonomie: Aut; Rifondazione Comunista-Sinistra Europea: RC-SE; Sinistra Democratica per il Socialismo Europeo: SDSE; Unione dei Democraticicristiani e di Centro (UDC): UDC; Misto: Misto; Misto-Consumatori: Misto-Consum; Misto-Costituente Socialista: Misto-CS; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-Italiani nel mondo: Misto-Inn; Misto-Partito Democratico Meridionale (PDM): Misto-PDM; Misto-Popolari-Udeur: Misto-Pop-Udeur; Misto-Sinistra Critica: Misto-SC.*

*Intervengono il professor Franco Nobile, oncologo dell'Università di Siena, accompagnato dal dottor Glauco Minervini; la professoressa Paola Manduca, genetista dell'Università di Genova, accompagnata dal professor Mauro Cristalli; il professor Gianfranco Scarsella, biologo dell'Università di Roma «La Sapienza», accompagnato dal dottor Francesco Burano, nonché i consulenti della Commissione, dottor Armando Benedetti, dottor Ezio Chinelli, dottoressa Antonietta M. Gatti, dottor Valerio Genaro (collegato in videoconferenza), dottor Domenico Leggiere e professor Massimo Zucchetti.*

*I lavori hanno inizio alle ore 16,10.*

#### COMUNICAZIONI DELLA PRESIDENTE

PRESIDENTE. Desidero in primo luogo scusarmi con i presenti, che saluto e ringrazio per aver aderito al nostro invito, per il grave ritardo con cui diamo inizio i nostri lavori, dovuto al protrarsi della seduta antimeridiana della Assemblea.

L'ordine del giorno odierno prevedeva che fosse svolta per prima l'audizione degli esperti e, a seguire, quella dei consulenti, che abbiamo già avuto modo di ascoltare in precedenti occasioni; ciò con l'intenzione, almeno per quanto mi riguarda, di fare un bilancio della prima fase dell'attività della Commissione e quindi di poter programmare i lavori alla ripresa, dopo la pausa estiva.

Ritenevo, quindi, di poter svolgere distintamente le due audizioni, ma il grave ritardo nell'inizio della seduta rende difficile poter rispettare tale scaletta. Pertanto propongo di far partecipare alla seduta i due gruppi di auditi contemporaneamente e di ascoltare in primo luogo i consulenti della Commissione, che interverranno su questioni attinenti alla programmazione dei lavori interni, per procedere successivamente all'audizione dei professori Nobile, Manduca e Scarsella, che riferiranno sulle tematiche oggetto dell'inchiesta.

Poiché non si fanno osservazioni, così resta stabilito.

#### SULLA PUBBLICITÀ DEI LAVORI

PRESIDENTE. Comunico che la pubblicità dei lavori sarà assicurata dalla pubblicazione del resoconto stenografico.

**Audizione dei consulenti della Commissione dottor Armando Benedetti, dottor Ezio Chinelli, dottoressa Antonietta M. Gatti, dottor Valerio Gennaro (collegato in videoconferenza), dottor Domenico Leggiero e professor Massimo Zucchetti**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione dei consulenti della Commissione dottor Armando Benedetti, dottor Ezio Chinelli, dottoressa Antonietta M. Gatti, dottor Valerio Gennaro (collegato in videoconferenza), dottor Domenico Leggiero e professor Massimo Zucchetti, che saluto e ringrazio nuovamente per la loro presenza e che invito a svolgere una breve relazione sul lavoro compiuto. Mi risulta peraltro che ci abbiano già fatto pervenire una significativa documentazione scritta, relativa alla prima fase dell'indagine, di cui li ringrazio.

Per i futuri lavori della Commissione, ritengo sarebbe assai utile se fornissero qualche indicazione circa le tematiche da approfondire e le aree in cui ritengono opportuno effettuare ulteriori sopralluoghi e se in merito vi siano state segnalazioni o richieste particolari, in modo da programmare i nostri lavori dopo la pausa estiva tenendo conto di tali indicazioni.

*BENEDETTI.* Signora Presidente, per brevità interverrò a braccio senza avvalermi della proiezione di diapositive.

Abbiamo recentemente effettuato un sopralluogo in Sardegna, presso la Provincia di Nuoro, con il duplice scopo di prendere visione di quanto accaduto nell'ultimo anno presso il Poligono Interforze di Salto di Quirra a Perdasdefogu – per avere una maggiore chiarezza della situazione, effettuando qualche campionamento nelle zone che erano state in parte trascurate dal sopralluogo svolto dalla omologa Commissione d'inchiesta nella passata legislatura – e di avere contatti con il direttore generale della ASL 8 di Cagliari e con l'assessore alla sanità della Regione Sardegna.

Le informazioni che abbiamo raccolto sono risultate molto interessanti, ma hanno anche ingenerato nuovi dubbi. Su questo aspetto credo che potrà intervenire più approfonditamente il dottor Gennaro.

Per quanto riguarda invece gli aspetti prettamente tecnici, relativi alla tipologia dei proiettili, alla presenza di uranio impoverito e alla loro eventuale individuazione, l'ipotesi di lavoro emersa è quella di completare l'indagine sul suddetto poligono nelle sue due basi, a mare e a terra, visto che siamo ormai in possesso dei dati necessari, anche se ci riserviamo di effettuare qualche altro prelievo in zone leggermente diverse da quella del poligono che, per motivi di tempo, non sono state comprese nel nostro precedente sopralluogo. Immaginiamo di chiudere l'indagine volta ad accertare se nel poligono di Salto di Quirra si è o no sparato con proiettili contenenti uranio impoverito entro l'anno in corso.

Abbiamo ipotizzato anche di preparare un *report* - che definirei scientifico – in cui segnalare che per provare l'avvenuta esplosione di proiettili all'uranio impoverito è necessario trovare tracce del minerale in determinate quantità e in certe zone.

I campionamenti sono stati effettuati dalla dottoressa Gatti, mentre la parte principale del lavoro di indagine epidemiologica è stata svolta dal dottor Gennaro. Da questa potremo ottenere le informazioni più utili al nostro lavoro, proprio al fine di verificare se sia o no opportuno proseguire nella ricerca.

*ZUCCHETTI.* Vorrei aggiungere un chiarimento a quanto già riferito dal dottor Benedetti. Considerate le prove che abbiamo raccolto e le osservazioni che al riguardo abbiamo formulato, appare perlomeno dubbio che nel sito di Salto di Quirra sia mai utilizzato uranio impoverito. Resta da sciogliere un ultimo dubbio con una valutazione che il dottor Benedetti e io pensavamo di effettuare attraverso una simulazione con un codice. Si tratta di un'operazione molto semplice: se l'uranio impoverito è stato utilizzato, il codice ci dice che dovremmo trovarlo in certe quantità e in certe concentrazioni. Qualora dal codice risulti una situazione di contrasto rispetto alle prove e ai dati raccolti, potremmo perlomeno escludere come unica causa l'uranio impoverito ed eventualmente considerarlo solo una concausa. Oltre tutto, il codice di simulazione che metteremo a punto risulterebbe molto utile per gli scenari in cui l'uranio impoverito è stato certamente usato, ovvero il Kosovo, la Bosnia e l'Iraq, in quanto ci consentirebbe di capire se e quanto uranio impoverito è stato usato e quale deve essere la concentrazione nelle varie matrici ambientali.

Come sottolineato dal dottor Benedetti, entro la fine dell'anno vorremmo arrivare a delle conclusioni per quanto riguarda il Poligono Interforze di Salto di Quirra. Debbo aggiungere che durante il sopralluogo presso il suddetto poligono siamo stati contattati da associazioni locali di familiari di vittime o di cittadini che riferivano di aver riscontrato una maggiore insorgenza di tumori nelle zone limitrofe. A tale riguardo abbiamo rilevato una certa discrepanza tra i dati ufficiali relativi al numero di decessi e delle patologie da tumore registrate in quell'area e quelli che ci sono stati invece riferiti dalle associazioni. Ritengo si tratti di un aspetto piuttosto preoccupante, ma questo è un tema su cui potranno meglio riferire i colleghi Gatti e Gennaro.

*PRESIDENTE.* Non credo però che tale circostanza si sia verificata solo in questo frangente, perché in generale tra i dati ufficiali e quelli raccolti dalle associazioni delle famiglie delle vittime esistono discrepanze. Diventa pertanto necessario, proprio dal punto metodologico, capire come interpretare tali discrepanze, e questo credo rappresenti un passaggio molto importante. Lo stesso modello a cui lei, professor Zucchetti, ha accennato, in base al quale si possa asserire se in una determinata area è stato fatto uso di uranio impoverito, mi sembra assai interessante sul piano metodologico, anche per il lavoro che la Commissione sarà chiamata a svolgere successivamente.

*GATTI.* Se mi è permesso, a quanto già osservato dai colleghi vorrei aggiungere che i dati raccolti nel corso del sopralluogo suggeriscono

un'altra visione del problema. Ad esempio, uno studio svolto in proposito dalla ASL 8 di Cagliari sulle patologie e sui decessi in questione fornisce dati diversi ed inoltre non dà informazioni sull'attività svolta dalle persone decedute. Dai dati che noi abbiamo raccolto in quell'area risulta che un 30 per cento delle persone malate, nello specifico affette da forme di leucemia, sono pastori. È un dato che desta qualche perplessità. Un altro 25 per cento degli ammalati è costituito da lavoratori di una ditta che presta servizio presso il Poligono Interforze di Salto di Quirra; quindi si tratta di civili, cui si vanno aggiungere anche due militari affetti da patologie.

Alla luce di quanto detto mi permetterei di suggerire la possibilità di svolgere all'interno del suddetto poligono una specie di censimento delle persone ammalate; peraltro, si tratterebbe di un'iniziativa facilmente realizzabile.

Comunque, prima di entrare nel merito di altre questioni, mi sembrerebbe opportuno sentire il dottor Gennaro, che ha effettuato sul posto rilievi assai interessanti.

**PRESIDENTE.** Saluto il dottor Gennaro, il quale non può essere fisicamente presente per problemi personali, ma è collegato con noi in videoconferenza.

**GENNARO.** Saluto e ringrazio tutti, scusandomi per non aver potuto presenziare ai lavori della Commissione.

Nel merito mi sono permesso di definire una traccia sintetica degli interventi, da proporre alla Commissione, che potrebbero essere conclusi sostanzialmente entro la fine dell'anno in corso. Nello specifico intendo riferirmi in primo luogo ad evidenze scientifiche già note, che come epidemiologi avevamo già intrapreso, ma che poi, in assenza di particolari pressioni, anche nell'ambito della Associazione italiana di epidemiologia, non hanno rappresentato un obiettivo. Mi chiedo quindi se questo aspetto possa interessare la Commissione, poiché in tal caso ci potremmo impegnare a produrlo entro il prossimo dicembre.

A proposito del sopralluogo in Sardegna, in quanto epidemiologo ritengo che quando vi sono delle discrepanze nelle segnalazioni esse debbano essere interpretate. Personalmente riterei importante lavorare ancora sulla fase precedente all'interpretazione delle discrepanze, vorrei in qualche modo scioglierle attraverso un lavoro sistematico di integrazione, completamento e correzione dei dati esistenti, proprio perché penso che essi rappresentino un patrimonio informativo fondamentale. I comitati di cittadini hanno una loro sensibilità, come le strutture amministrative. Quindi da tecnico, da professionista, forse un po' deformato dal mestiere, mi sembrerebbe opportuno svolgere un lavoro sistematico di raccolta, di integrazione, di correzione ed analisi dei dati, in quanto ritengo che le evidenze scientifiche aiutino ad eliminare buona parte delle discrepanze, ponendo tutti nelle condizioni di commentare e meglio comprendere il ruolo giocato dall'uranio impoverito o da altri fattori, verificando di conse-

guenza se vi sia stato effettivamente un aumento nell'incidenza dei tumori, di quale tipo ed, eventualmente, la presenza di altre patologie.

Mi sono permesso di inviare un'ipotesi di lavoro (che qualora non sia pervenuta posso riassumere), in cui si circoscrive l'aspetto epidemiologico. Essa riguarda in primo luogo una parte di ricerca bibliografica internazionale, perché dobbiamo essere sempre coerenti con le evidenze scientifiche fino ad oggi emerse nel mondo. Questo è il nostro riferimento. Naturalmente attraverso il proprio lavoro la Commissione potrà apportare nuove evidenze scientifiche, in primo luogo utilizzando lo studio Mandelli, analizzandolo nuovamente e, qualora ve ne sia la necessità, integrandolo, giudicandone la qualità – se ne avremo i mezzi – e aggiornandone il *follow up*, tanto per intenderci, considerando la popolazione interessata ed eventualmente includendo altri soggetti.

Questa ipotesi dovrebbe essere realizzabile e credo che nello spazio di un anno potremmo compiere importanti passi avanti nello studio relativo alla mortalità dei militari e dei civili che hanno partecipato alle missioni italiane in aree inquinate.

Va poi considerata tutta la parte che riguarda la mortalità o le malformazioni registrate nell'area di Salto di Quirra. Nello specifico mi riferisco ai nove paesi che sono stati studiati anche dalla ASL 8 di Cagliari e su cui abbiamo avuto informazioni molto diverse dai comitati e dalle associazioni prima ricordate. Credo che in questo ambito potremmo lavorare con i colleghi della ASL per giungere a qualche conclusione, valutando il dato della mortalità attesa rispetto a quella osservata e cercando di capire se le patologie in questione colpiscono alcune particolari classi di età o gruppi di popolazione ovvero se vi sono paesi che risultano in qualche modo più esposti.

Vanno poi considerati i dati relativi all'incidenza riportati nello studio Mandelli; disponiamo di un lungo elenco di soggetti impiegati nelle varie parti del mondo, in cui peraltro è stata presa in considerazione solo l'incidenza di alcune tipologie di tumori. Dai *file* disponibili risulterebbero solo 44 casi. Non ho ancora visto i dati perché non mi sono ancora pervenuti, ma quando la Commissione autorizzerà tale invio provvederò ad esaminarli in collaborazione con un collega biostatistico; a quel punto credo che sarà possibile cominciare a formulare proposte più operative.

Naturalmente in quanto epidemiologo sono poi chiamato a collaborare con coloro che forniranno una sorta di mappatura e una stima della presenza di uranio impoverito a livello italiano ed internazionale.

Questa è una breve sintesi delle iniziative che dopo la nostra missione in Sardegna sarei dell'avviso di realizzare, prendendo in considerazione prevalentemente due campioni di popolazione, che so essere un obiettivo limitato, vista l'enormità del problema: uno rappresentato dai civili residenti nell'area di Salto di Quirra e l'altro formato da militari e da altri soggetti già inclusi nello studio Mandelli.

Mi fermo qui in attesa di eventuali considerazioni o commenti.

*GATTI.* Se mi è concesso, dopo il contributo offerto dal dottor Genaro, desidererei completare la cronistoria del nostro sopralluogo, riportando ancora alcune informazioni.

Quando ci siamo recati a Villaputzu, un paesino di 5.000 anime, abbiamo incontrato due dottoresse, una pediatra e una medico di base. Quest'ultima ha riferito che le è capitato di osservare alcune patologie, quali ad esempio la tiroidite di Hashimoto (patologia presente tra i nostri militari), oltre a riscontrare noduli sia in donne che in uomini, patologie queste assolutamente non considerate dallo studio epidemiologico della ASL di Cagliari. Aggiungo che la dottoressa Aru, che dal 1981-1983 ha svolto attività di pediatra nella zona di Escalaplano, ha sottolineato che nella sua esperienza di medico non le è mai più capitato di osservare la tipologia di malformazioni che ha invece riscontrato in quegli anni e in quella determinata area, nonostante successivamente abbia lavorato in un grosso ospedale quale è quello di Cagliari. La dottoressa Aru ha ipotizzato quindi che dal 1981 al 1988 nel territorio di Escalaplano si sia verificato qualcosa di molto particolare, che ha causato malformazioni che lei aveva avuto modo di osservare solo nei libri; ha ricordato anche che i colleghi all'epoca consultati manifestarono analoga sorpresa. Ha quindi ribadito l'ipotesi che nell'area si sia verificato qualcosa di eccezionale, di cui al momento sembra non esservi più traccia nella zona, anche se personalmente ho trovato una malformazione in un bambino già morto, sempre nella zona di Villaputzu.

Per chi non ha presente l'area, vorrei chiarire che il territorio cui ci stiamo riferendo è praticamente deserto: non ci sono macchine o industrie, oltre al mare ci sono solo alcuni piccoli villaggi. Il comune di Villaputzu è collocato a sud rispetto al poligono di Salto di Quirra ed è vicinissimo a due altri paesini, Muravera e San Vito, che hanno più o meno la stessa quantità di abitanti. C'è solamente un fiume, che divide il territorio in due zone: al di là del fiume le patologie riscontrate sono in misura otto volte maggiore rispetto a quelle verificate al di qua del fiume. Esiste quindi un dato locale che, a mio avviso, non può essere mediato sulla realtà industriale della Sardegna.

Quando ci siamo recati in quella zona abbiamo parlato con un geologo, il quale ha riferito che due anni fa, facendo un giro a 600 metri di altitudine (in corrispondenza della zona del poligono a terra), ha visto sorgenti di tre colori diversi: marrone, verde e giallo. Riferisco esattamente quello che mi è stato detto. Essendo i paesi molto più in basso rispetto al poligono di tiro, è possibile che ci sia stato un inquinamento delle falde acquifere. Considerando inoltre che sull'altopiano sono stati e continuano a essere distrutti armamenti – ho camminato su una discarica a cielo aperto, credo che questo sia il termine che meglio chiarisce la situazione – è possibile che l'inquinamento delle falde sussista tuttora.

Penso quindi che lei, Presidente, possa suggerire ai militari del luogo di controllare in questo momento non solo le falde acquifere, per vedere se va tutto bene, ma anche che cosa bevono i pastori e gli animali che si trovano sull'altopiano d'estate. Ho anche raccolto campioni dell'erba che

le mucche stavano mangiando. Può darsi che il mio sia solo allarmismo, però certe patologie non sono spiegabili. Il fatto che il 30 per cento dei pastori sia stato colpito da leucemia credo sia un dato unico in Italia, non penso si riscontri altrove. Mi permetto quindi di suggerire alcuni accorgimenti, già indicati nel rapporto che le ho inviato, per chiarire immediatamente la situazione.

**PRESIDENTE.** Anche in questo caso mi sembra che si configuri una metodologia di lavoro analoga a quella indicata dal dottor Benedetti e dal professor Zucchetti. Ci sono luoghi con una caratteristica negativa, dove non c'è l'uranio impoverito, e luoghi dove forse invece è presente.

Vi faccio allora questa domanda: è possibile usare abitualmente una metodologia in base alla quale individuare luoghi immuni dalla contaminazione e altri che non lo sono e poi fare un confronto?

Desta preoccupazione il fatto che i distretti e gli ospedali militari ci inviino quantità enormi di carte: se non troviamo un criterio per ordinarle e leggerle, non riusciremo a completarne l'esame. Gli Uffici della Difesa continuano a dichiarare tutta la loro disponibilità e non fanno alcuna obiezione o resistenza alle nostre richieste, a parte il fatto che alcuni distretti sono più efficienti e altri meno, alcuni conservano la documentazione su supporto cartaceo e altri utilizzano forme diverse di raccolta dei dati. Il problema è che la quantità di dati che ci arriva è sterminata. Dovremmo quindi definire alcune ipotesi di lavoro per confrontare situazioni che sono omogenee in base al tipo di ricerca da noi svolta, ma disomogenee in base ai dati di partenza. Vediamo da cosa dipende questa disomogeneità.

Spero di essermi spiegata. Mi auguro che si possa definire un criterio di indagine, perché sono veramente preoccupata per la quantità di dati che ci perviene.

L'Istituto superiore di sanità ha chiesto di fornire il maggior numero di dati possibile perché gli epidemiologi lavorano su una grande messe di dati, ma noi abbiamo un compito più limitato, sia nel tempo che nell'obiettivo. Come possiamo giungere al risultato, senza dover fare l'intero percorso?

**ZUCCHETTI.** Vorrei segnalare che a margine della nostra visita presso il poligono di Perdasdefogu siamo stati contattati da un'associazione che ha effettuato misurazioni dell'inquinamento da campi elettromagnetici, perché in quel luogo sono utilizzati dei radar ed è stata individuata la presenza di campi elettromagnetici.

Personalmente ignoro se questi campi elettromagnetici possano avere causato determinate patologie, se ci sia quindi una correlazione. Tuttavia segnalo i campi elettromagnetici come una delle possibili concause di eventuali patologie riscontrate nella zona. La moria di pastori per leucemia potrebbe essere in qualche modo correlabile a questa causa. Purtroppo sono incapace di approfondire ulteriormente la questione, poiché mi occupo di radiazioni ionizzanti e non di campi elettromagnetici.

PRESIDENTE. Vorrei trarre qualche conclusione da ciò abbiamo detto finora.

È stata fatta l'ipotesi che le falde acquifere possano essere inquinate. Richiamando una questione analoga, inoltre, occorre dare seguito alla richiesta che il senatore Divina ha formulato nelle precedenti riunioni sulla necessità di svolgere indagini sul lago di Garda, dopo che vi sono state versate alcune bombe durante la guerra in Kosovo. Egli è giustamente molto preoccupato per i meleti trentini, che prendono l'acqua per l'irrigazione dal Garda; chiede quindi di sapere se vi è una quantità pericolosa di uranio impoverito, che a certe condizioni è idrosolubile. Occorre poi effettuare verifiche sugli animali che stanno sull'altopiano, che forse hanno bevuto quell'acqua e mangiato l'erba irrigata dalla stessa acqua.

VALPIANA (RC-SE). Desidero comunicare ai colleghi che, come eravamo rimasti d'accordo nell'ultima riunione dell'Ufficio di Presidenza, ho scritto alla Signora Prefetto di Verona per chiedere se poteva farci avere tutti i dati relativi allo sganciamento di bombe nel Garda e, in particolare, la segnalazione di tutte le anomalie verificatesi sul territorio, dal 16 luglio 1999 in poi, cioè a partire dal giorno in cui si è verificato quell'incidente aereo. Penso che la Prefettura sia l'organo preposto a coordinare tale procedura. In un secondo momento, se risulterà materiale sufficiente (visto che alcuni contestano che siano mai state sganciate tali bombe nel lago) e riceveremo dati ufficiali, la Commissione potrà iniziare a lavorare anche in quella zona.

PRESIDENTE. Tornando alla Sardegna, il senatore Ramponi – che si scusa di non essere presente oggi, ma è impegnato nella 4<sup>a</sup> Commissione con l'audizione del Ministro della difesa – ci aveva detto che bisognerebbe occuparsi anche di Capo Teulada, perché a suo parere quella zona è contaminata.

LEGGIERO. Quanto ha detto prima, Presidente, è corretto: dobbiamo seguire un metodo per esaminare le diverse aree. Questo è un concetto che vale sia per i poligoni, sia per i dati raccolti, per i quali avevo chiesto di attuare un altro sistema, proprio per restringere il campo di ricerca. Preferirei però parlarne in altra sede. Comunque, sono pienamente d'accordo che bisognerebbe agire.

Ho notato che all'interno del poligono di Salto di Quirra sono state visitate dai colleghi aree note, sicuramente pulite, non interessate nemmeno agli addestramenti aria-aria e terra-aria con velivoli A-10 *Shark face*.

Un problema secondo me più importante, che dovrà essere studiato ed evidenziato, è quello che riguarda Capo Teulada, dove c'è un'area dedicata alla sperimentazione dei sistemi d'arma dei velivoli che possono sparare uranio impoverito. Ci siamo concentrati sui sistemi d'arma di terra e non credo possa esistere questo problema.

Per quanto riguarda il confronto tra i numeri che vengono dati da associazioni e strutture della Difesa e dai distretti militari, i dati vanno selezionati ed incanalati in un sistema di riscontro più immediato, come abbiamo già detto. Approfito della presenza del professor Nobile per ricordare che ci sono convenzioni tra Difesa e oncologi per seguire i militari e credo che ciò potrà essere utile anche in tal senso.

PRESIDENTE. Abbiamo detto che procederemo a queste operazioni in un secondo momento. Credo che intanto dovremmo iniziare a raccogliere i dati, poiché le questioni aperte sono quella dell'inquinamento delle acque e quella dell'elettromagnetismo, per affrontare le quali la Commissione non ha ancora esperti a disposizione. A tal riguardo ritenete che dovremmo poterci avvalere dell'opera di esperti su questi terreni specifici?

GATTI. Credo che la Commissione debba sì indagare e verificare, ma per quanto riguarda il poligono di Salto di Quirra dovrebbero essere i militari a farsi carico delle operazioni, anche dal punto di vista finanziario, poiché si trovano già in zona. Ovviamente possiamo collaborare, ma il genio militare ha a disposizione geologi ed idrogeologi, quindi non avrebbero problemi ad effettuare l'analisi delle acque. Penso che sia necessario un medico per verificare le condizioni fisiche dei pastori che attualmente vivono sull'altopiano; così pure vanno controllate le mucche e le pecore e va esaminato il formaggio: la catena alimentare è questa. Si tratta di controlli che, a mio parere, possono essere fatti al massimo entro due settimane. Credo sia altresì possibile procedere ad un ulteriore *screening* sui 5.000 abitanti della zona, anche avvalendosi della collaborazione dei militari.

Lei, Presidente, ha parlato di criteri da seguire: sono d'accordo. La zona del poligono di Salto di Quirra potrebbe essere presa come modello per eseguire un esame approfondito da tutti i punti di vista, perché i nostri soldati sono colpiti dalle stesse patologie riscontrate nella popolazione dell'area: leucemie e particolari tipologie di tumori. Si tratterebbe di un modello alla nostra portata, ma ribadisco che dovrebbero essere coinvolti anche i militari presenti nella zona. Essi infatti, pur non essendo particolarmente preoccupati, desiderano operare nel migliore dei modi e a mio avviso sono disponibili a collaborare.

PRESIDENTE. A tale riguardo desidero informarvi che ho ricevuto una lettera del Ministro della difesa che ci comunica la sua disponibilità a collaborare. Implicitamente ci viene detto che potrebbero anche esserci state inosservanze o imprudenze nei primi tempi. Ad ogni modo chiederemo al Ministro un'audizione a settembre; gli abbiamo già rivolto domande molto precise sugli aspetti che avete sollevato. È anche probabile che le precauzioni adottate non siano state sempre tecnicamente le migliori; non c'è stato alcun controllo sulla loro applicazione: indossare le tute e le maschere non è piacevole e spesso i soldati non le mettono. La Difesa sembra molto interessata e i militari ci hanno comunicato che

sono in procinto di allestire un centro di eccellenza sullo studio dei tumori. Ritengo che dovremmo approfittare della loro collaborazione.

Per quanto concerne aspetti esterni al mondo militare, è possibile avvalersi delle ASL e, in generale, delle strutture sanitarie pubbliche della zona. Personalmente ritengo – e la Commissione è sempre stata d'accordo – che occorra servirsi di tutte le strutture pubbliche, per motivi di affidabilità e di economicità, visto che ci è richiesto di tenere conto anche di tale secondo aspetto. Inoltre mi sembra molto importante concedere fiducia, almeno inizialmente, alle strutture esistenti, comprese le università; non mi riferisco solo all'Istituto superiore di sanità o alle ASL, ma a tutti quegli organismi che non hanno immediati fini di lucro, perché mi sembrano più affidabili. Anche in questo caso vorrei agire secondo il suddetto criterio.

Dottoressa Gatti, per l'analisi delle acque pensa che le strutture militari possano essere sufficienti?

*GATTI.* Sì. È sempre difficile conoscere con precisione i nostri limiti di azione, però le esigenze che ho menzionato non sono insormontabili. Si tratta di un itinerario molto semplice: è necessario in primo luogo che lei contatti il comandante del poligono di Salto di Quirra e chieda la sua collaborazione; toccherà poi a noi attivarci e valutare come procedere.

Per quanto riguarda le ASL, abbiamo riscontrato un'ottima disponibilità nell'assessore alla Sanità della Regione Sardegna, Nerina Dirindin, mentre minore sembra essere quella del direttore generale della ASL locale. Quest'ultimo infatti, di fronte a un'intera Regione che ha problemi sanitari importanti legati ad aree industrializzate e minerarie, non vorrebbe concentrarsi troppo sui piccoli numeri e su questioni legate ai militari. Credo però che l'assessore Dirindin sia disponibile a fornirci tutto l'aiuto possibile; basterebbe pertanto attivare questi contatti.

*BENEDETTI.* Vorrei rispondere ad una domanda della Presidente, a cui credo nessuno di noi abbia risposto, e fare inoltre due precisazioni. Il collega Leggiero ha dimenticato di menzionare in Sardegna la località di Capo Frasca, su cui insiste un poligono di tiro dell'Aeronautica alle dipendenze di Decimomannu. Si tratta di una base con personale militare multinazionale a nord di Teulada, che credo dovremo visitare. Anche lì sono passati gli aerei A-10: abbiamo i documenti, anche se non ricordo l'anno. Può darsi che abbiamo sparato proiettili inerti.

*LEGGIERO.* In quel poligono sono stati sperimentati equipaggiamenti poi dati in dotazione agli A-10 *Shark face*, proprio quando iniziò ad utilizzarsi il munizionamento all'uranio. Anche in Puglia, sull'altopiano del Gargano, c'è un'altra zona da verificare.

*BENEDETTI.* Credo che dovremmo esaminare un poligono alla volta, procedendo ad un esame approfondito e accantonando ciascuno di essi dopo aver redatto una relazione.

Per quanto riguarda il lago di Garda, credo che sia sufficiente recuperare i dati conservati presso le varie Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (ARPA) interessate. Quanto agli aspetti epidemiologici mi piacerebbe che rispondesse il dottor Gennaro.

Circa il programma dei lavori della Commissione a settembre, a parte le audizioni, riterremmo utile una visita in Kosovo. Noi tecnici avremmo bisogno di pochi giorni al fine di selezionare alcune aree per mostrare direttamente anche ai membri della Commissione come si presenta un sito mitragliato con proiettili all'uranio. Credo sia un'esperienza illuminante.

Quanto al Libano, credo che dovremmo lavorare gradualmente, iniziando appunto dai poligoni della Sardegna, per passare in seguito al Kosovo e ovviamente al Libano.

Circa sei mesi fa a Roma si è tenuto un convegno sulle onde elettromagnetiche, quindi degli esperti in materia esistono, anche nelle stesse Forze armate. Inoltre, nel sopralluogo effettuato in Sardegna abbiamo avvertito la mancanza dell'apporto di un esperto metallurgico. Le questioni sono poche, ma devono essere poste. Più precisamente occorrerebbe un metallurgico che abbia utilizzato leghe d'uranio, perché tali leghe, in base alla loro diversa composizione, rispondono in maniera diversa. Credo che non sarà facile e potremmo non trovare tali competenze in Italia; gli ultimi esperti erano dell'AGIP Nucleare e non sappiamo cosa facciano adesso. Ritengo che esperti in questo settore siano senz'altro utili.

Per quanto riguarda i campionamenti delle acque, di cui parlava la dottoressa Gatti, potremmo assumerci la responsabilità di scegliere i siti e gli aspetti da esaminare. Chi eseguirà il lavoro lo farà ovviamente sotto il controllo della Commissione.

**PRESIDENTE.** Sarebbe opportuno formulare brevissimi quesiti e predisporre una scaletta dei compiti da eseguire, sia quelli di cui potete occuparvi voi stessi, sia quelli spettanti alle autorità su mia richiesta.

**GENNARO.** Signora Presidente, come epidemiologo mi occupo delle popolazioni e dei gruppi, pertanto avverto la necessità di sapere con certezza se i luoghi erano inquinati o no. In ogni caso, vado a vedere cosa è successo ed esamino non soltanto i casi di tumore, perché, come diceva la dottoressa Gatti, ci sono altre patologie che i medici locali segnalano. Noi dobbiamo andare a verificare se c'è una maggiore frequenza di queste patologie, anche non neoplastiche. L'analisi, quindi, si fonda sui luoghi e le popolazioni. Non mi addentro e circoscrivo il mio campo, che è già abbastanza sterminato, alle valutazioni sanitarie delle popolazioni, siano esse civili o militari.

A questo punto, sulla base delle mie necessità professionali, avanzo personalmente una richiesta, ma se è prematura tornerò sulla questione successivamente.

**PRESIDENTE.** Prego, dottor Gennaro.

*GENNARO.* Mi sembra che il quesito epidemiologico che avevo già inviato sia ritenuto ragionevole; se è reputato tale, cerchiamo di circoscrivere le popolazioni che andremo a studiare perché effettivamente il campo di indagine è molto ampio e generale. È bene che i luoghi vengano scandagliati in maniera indipendente dai colleghi perché siano identificate le aree inquinate rispetto a quelle non inquinate da uranio impoverito, da campi elettromagnetici o altro. Io, in maniera indipendente, dividerò e studierò le differenti popolazioni, civili o militari, cercando di capire se ci sono delle incidenze eccessive di malattie neoplastiche e non neoplastiche.

Vorrei solo sapere se devo cominciare ad esplorare i dati di cui sono in possesso. Consiglierei di integrarli e, a nome della Commissione, autorizzato dalla Presidente, mi interfaccerei con i colleghi dell'Istituto superiore di sanità e con la ASL di Cagliari, perché la fiducia è fondamentale, però abbiamo un quesito e dobbiamo fare in modo che le istituzioni, i comitati o i militari forniscano nella maniera più trasparente, completa e meno selezionata possibile le informazioni. Potremo così produrre quel *dataset* della Commissione che poi vorrà analizzato e, a tempo debito, conterrà quelle informazioni di cui abbiamo bisogno: ci sono stati o no eccessi di malattie e decessi nei soldati o nelle popolazioni di certe zone?

Ho piena fiducia in chi appartiene a un ente pubblico, ma bisogna dare un'indicazione e mantenere la rotta sul quesito, altrimenti si va fuori tema. Questa è la mia paura.

*PRESIDENTE.* Forse la sua risposta non corrisponde precisamente alla richiesta del dottor Benedetti, ma non importa.

*GENNARO.* Non entro nel merito del problema dell'acqua. Utilizzando dati di gruppi di popolazione, avrei bisogno di sapere qual è la popolazione che si rifornisce di acque presso acquedotti contaminati rispetto a chi sicuramente non utilizza acque contaminate per verificare, anche in questo caso, le differenze delle possibili problematiche sanitarie, che possono andare dalle malformazioni ai tumori.

*PRESIDENTE.* I programmi esposti finora vanno bene. Andrà predisposta una scaletta che consideri in ordine di tempo i vari impegni. A tale riguardo ricordo che sono state avanzate richieste di considerare il poligono di Capo Teulada (su sollecitazione del senatore Ramponi) e quello di Capo Frasca, a cui si è aggiunta quella del vice presidente Costa per un sopralluogo a Lecce in settembre, data anche lì la presenza di un poligono. Il senatore Costa estende l'invito a tutta la Commissione, garantendo l'ospitalità della sua bellissima città. C'è infine una richiesta della senatrice Valpiana.

*VALPIANA (RC-SE).* Nel corso delle audizioni svolte, i rappresentanti delle Forze armate ci hanno informati che attualmente non è in possesso dell'Esercito italiano munizionamento contenente uranio impoverito. Alla domanda volta a sapere se questo materiale è presente sul territorio

nazionale – che sono due cose diverse – ci è stato risposto: non lo possiamo dire, non possiamo saperlo. Chiederei pertanto alla Commissione e agli esperti di accertare tra le basi militari straniere sul nostro territorio quali sono quelle NATO, per individuare dove possiamo intervenire, e quali sono basi degli Stati Uniti (non credo ci siano altri Paesi che hanno basi in Italia) per chiedere al Governo americano se ha dislocato nel nostro territorio nazionale materiale bellico contenente uranio impoverito.

Nell'attesa di una risposta, si potrebbe chiedere direttamente alle basi militari l'autorizzazione a sopralluoghi degli esperti, anche per valutare lo stato della popolazione limitrofa. Sono stata molte volte nella base di Vicenza Ederle e nelle basi dislocate nelle colline adiacenti, usate come magazzini e altre strutture militari, e so per certo – perché lo abbiamo chiesto – che tutti i rilevamenti di acqua e di aria che quotidianamente vengono effettuati sono poi spediti a laboratori militari USA in Germania per le analisi, i cui risultati, una volta effettuate, rimangono in possesso degli Stati Uniti e non vengono divulgate alle ASL locali. Anche questo credo sia un aspetto interessante da sviluppare, magari per potere escludere direttamente certi problemi e passare oltre.

*GENNARO.* In effetti, in questo senso abbiamo dati già abbastanza preoccupanti, che bisognerebbe verificare e aggiornare, riguardanti la popolazione civile che vive attorno ai poligoni o alle aree militari. Ad esempio, nell'area di Salto di Quirra abbiamo un aumento complessivo della mortalità delle donne abbastanza significativo dal punto di vista epidemiologico, del 3 per cento, per tutte le cause, nel periodo 1997-2001.

Un altro dato preoccupante riguarda l'area de La Maddalena, dove l'incidenza e la mortalità per linfoma non Hodgkin sono più che raddoppiate.

Quindi, condividendo la preoccupazione della senatrice Valpiana, direi che ci sono già dati attendibili, che bisognerebbe utilizzare, a mio avviso, per riuscire ad esplorare veramente non solo le aree a rischio della Regione Sardegna, ma anche tutte le altre presenti in Italia.

*VALPIANA (RC-SE).* Vorrei avanzare un'altra richiesta, vedremo poi se sarà possibile soddisfarla. In provincia di Verona gli Stati Uniti hanno dismesso una base militare proprio in questi giorni; è stata scavata all'interno del monte Moscal, dove negli anni Sessanta si diceva fossero conservate testate nucleari (ero piccola allora, ma già partecipavo alle manifestazioni antinucleari). L'esercito degli Stati Uniti se n'è andato alla fine di giugno. Per la prima volta, qualche giorno fa, alcuni giornalisti sono entrati all'interno della base – l'ho appreso da notizie di stampa – e sono rimasti sorpresi per la grandezza della struttura, per la quantità di canali, meandri, volte, magazzini e così via. Ci si chiede che cosa ne verrà fatto. Sembra che verrà messa in vendita, ma sinceramente non so per fare cosa. Penso tuttavia che prima sarebbe necessario sapere che cosa è avvenuto lì dentro negli ultimi quarant'anni e che cosa ci si può

aspettare. Credo che la Commissione debba riflettere anche su questo aspetto.

*BENEDETTI.* Presidente, riagganciandomi all'intervento del dottor Gennaro, vorrei ricordare anche l'area de La Maddalena per la Sardegna.

*LEGGIERO.* Vorrei rispondere alla senatrice Valpiana sulla possibilità di custodia e mantenimento di armi non convenzionali in Italia. Le basi interessate possono essere, nell'ordine, Vicenza, Pisa, Sigonella, Decimomannu e Bagnoli. Quest'ultima in modo relativo e solo per il sistema logistico.

PRESIDENTE. E Aviano?

*LEGGIERO.* Sì, anche.

Per quanto riguarda la possibilità di visitarle, queste aree sono sottoposte al trattato CFE (*Conventional forces in Europe*). Essendo stato un ispettore CFE, so che la visita non è possibile, quando si tratti di uno di quelli che vengono definiti «punti sensibili». In questi casi c'è un vincolo da rispettare, quindi non ci si può andare.

Per quanto riguarda invece la domanda su ciò che si può fare con le armi contenenti uranio impoverito, ricordo che queste sono considerate armi convenzionali dagli statunitensi, che hanno a suo tempo avvertito gli italiani delle conseguenze del loro utilizzo. In sostanza, poiché sono state stabilite misure precauzionali affinché non provocassero danni, queste armi sono rientrate nello schema delle armi convenzionali. Solo in Italia c'è chi sostiene che l'uranio non fa male, mentre gli americani dicono e dimostrano il motivo per cui tali armi sono pericolose.

Gli statunitensi hanno assicurato che provvederanno alla ripulitura delle aree destinate al deposito e alla custodia di armamenti e/o di strutture militari americane, come la base sottomarina de La Maddalena, dove stazionavano quattro sommergibili nucleari. Sarebbe però indispensabile che ci fosse una vigilanza sul sistema di ripulitura, perché potrebbe anche significare che intendono solo raccogliere le lattine di coca-cola gettate dal sommergibile. Poiché la base ha ospitato quattro sommergibili a propulsione nucleare, la ripulitura della zona è ben altra cosa. Dovremmo quindi richiedere i parametri e i sistemi adottati per la pulitura e le garanzie su ciò che rimane dopo questa operazione.

Riguardo poi alle strutture che sorgono sul territorio, segnalo l'autorizzazione, concessa dal sindaco di Pinerolo circa 15 giorni fa, per realizzare un sito di distruzione dei mezzi provenienti dai territori balcanici. Non sono mezzi italiani, che vengono distrutti in siti ben individuati e già predisposti; si tratta di privati che hanno acquisito il diritto alla distruzione dei mezzi appartenenti ad altri Stati, che – ripeto – dovranno essere distrutti a Pinerolo. È importante sottolineare che non è stata prevista alcuna operazione di bonifica prima della distruzione, come invece è sancito

dalle direttive del Pentagono del 1995, il cui video è già depositato agli atti della Commissione.

AMATO (FI). Signora Presidente, le do atto di avere portato ordine nei lavori della Commissione, che prima invece annaspava alla ricerca di un *killer* presunto, che peraltro si nasconde benissimo e non si riesce a scovare. Si tratta di capire dove l'uranio si nasconde, se è il *killer* e se ha dei complici. Questa, sostanzialmente, è la storia della nostra Commissione. Non possiamo però giocare al piccolo investigatore. Per certi aspetti dobbiamo affidarci alle competenze tecniche degli esperti, perché bisogna compiere analisi e soprattutto perché bisogna avere certezze. È stato detto infatti che mancano dati certi, che ci sono discrepanze. Allora, prima occorre che facciamo certezza sui dati.

PRESIDENTE. Non è così semplice.

AMATO (FI). La nostra Commissione ha una responsabilità nei confronti del Senato e del Paese. Allora, sono d'accordo sulla visita alle basi straniere, a cominciare dal Kosovo, e in quelle della Sardegna. Magari, visto che abbiamo 2.000 ragazzi in Libano, darei un'occhiata anche in quella zona molto volentieri, considerato anche che ci siamo posti il problema della prevenzione. Tutto questo, però, ha un punto di partenza: l'audizione del Ministro della difesa.

PRESIDENTE. L'abbiamo chiesta.

AMATO (FI). Lo so benissimo. L'audizione che lei, Presidente, ha annunciato per i primi di settembre è il punto di partenza, perché è il Ministro che dovrà chiedere ai Paesi nostri alleati, alla NATO, agli Stati Uniti, che hanno basi sul nostro territorio, se utilizzano munizionamento ad uranio impoverito. È il Ministro che dovrà dirci se il nostro Esercito ha o no in dotazione munizionamento ad uranio impoverito. Senza questa assunzione di responsabilità tutto il resto mi sembra un po' vago.

Quindi, facciamo certezza sui dati e sulle responsabilità. Poi si procede.

Dal ministro Parisi vorrei sapere se l'Esercito italiano o le basi NATO o americane in Italia dispongono di munizionamento ad uranio impoverito. Dovremmo ricevere dati certi in materia. Inoltre, dovremmo concentrarci sul teatro di operazioni libanese, perché sappiamo che si tratta di un'area a rischio con eserciti che si combattono sul territorio (anche se, fortunatamente, in questo periodo le armi tacciono) dotati di tale munizionamento.

Credo che spetti al Ministro della difesa farci sapere qualcosa sulla presenza di armi ad uranio impoverito. Non voglio che lo dicano i militari: i militari hanno un altro compito, i tecnici hanno un altro compito. Essendo questa una Commissione politica, vorrei che si partisse da una precisa assunzione di responsabilità, che ovviamente impegnerà tutti.

PRESIDENTE. Abbiamo chiesto un'audizione al Ministro della difesa, ma non sarebbe opportuno organizzarla senza avere bene in mente le richieste da formulargli; chiedergli semplicemente se vi sia munizionamento ad uranio impoverito è un po' generico. Per questa ragione abbiamo cercato di fornirci di dati e di domande precise e ne abbiamo poste una serie, che riguardano la presenza dell'uranio, le precauzioni adottate e la possibilità di ottenere la pensione o altri indennizzi per cause di servizio: quest'ultimo aspetto non è affatto irrilevante perché una Commissione d'inchiesta deve preoccuparsi anche delle conseguenze pratiche.

Abbiamo rivolto una serie di domande; il Ministro ha risposto cortesemente ed ampiamente, precisando di non poter partecipare ora ai nostri lavori, ma che lo farà in settembre.

GATTI. Circa la base di Monte Venda, la procura di Padova si occupa da vari anni di cause di servizio di molti soldati, morti di mesotelioma polmonare, che svolgevano la loro attività all'interno della base già dieci-quindici anni fa.

Ad ogni modo vorrei mettere in evidenza un aspetto generale. Se l'uranio è opportunamente custodito e messo in sicurezza non si possono provocare danni, poiché la radioattività è sotto controllo. In un ospedale, ad esempio, è custodito il cobalto, ma è messo in sicurezza. Quindi, se i militari custodiscono appropriatamente l'uranio impoverito, il pericolo è limitato.

GENNARO. Presidente, vorrei sapere se prima della sospensione estiva dei lavori vi sarà un'altra seduta e avere un'indicazione in merito alle indagini.

PRESIDENTE. Credo che sarà piuttosto difficile. Indicazioni saranno inviate per iscritto.

GENNARO. Ponevo tale questione solo per sapere se dobbiamo lavorare sull'esplorazione dei dati a disposizione, perché anch'io penso che oltre ai tumori si debba guardare a tutte le possibili patologie.

PRESIDENTE. Non credo vi sarà un'ulteriore seduta a breve, considerata l'imminente chiusura dei lavori del Senato per la pausa estiva.

Ringrazio tutti gli intervenuti e dichiaro conclusa l'audizione dei consulenti della Commissione.

**Audizione di esperti (professor Franco Nobile, professoressa Paola Manduca, professor Gianfranco Scarsella)**

PRESIDENTE. I nostri lavori proseguono con l'audizione di esperti, a cui rivolgo un saluto di benvenuto. La Commissione ha ricevuto la vostra presentazione ed è particolarmente interessata alle vostre competenze. Lascio subito la parola alla dottoressa Manduca.

*MANDUCA.* Signora Presidente, sono molto lieta di essere ascoltata da questa Commissione. Mi ritengo una persona fondamentalmente ottimista e, ad ogni modo, vorrei sottolineare alcuni aspetti diversi rispetto all'impostazione seguita finora.

Lascio alla Commissione un CD contenente una serie di informazioni catalogate in otto grandi capitoli, che riguardano aspetti concernenti la legislazione, le organizzazioni internazionali, le metodologie, le referenze scientifiche e i rapporti dal campo sulla questione dell'uranio – sia quelli raccolti dall'UNEP (*United Nations Environment Programme*, il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente), sia quelli raccolti da scienziati indipendenti libanesi ed inglesi – oltre alle conclusioni della Commissione sui diritti umani delle Nazioni Unite; vi è inoltre una nostra lettera che chiede la riapertura della medesima. Ritengo che tale documentazione possa essere utile ai lavori della Commissione; essa è stata raccolta con il proposito di essere resa pubblica, anche quella che è ancora riservata.

Come scienziato, fin dall'inizio ho sempre ritenuto – e l'ho anche messo per iscritto – che il controllato non possa coincidere con il controllore. Credo che le istituzioni pubbliche siano deputate ad effettuare i controlli, tuttavia non credo che l'Esercito sia un'istituzione pubblica allo stesso modo in cui lo è un ospedale, anche se un ospedale non dovrebbe essere lasciato solo, ad esempio, nella responsabilità della gestione dei controlli sulle bombole in dotazione. In altre parole, di fronte ad un incidente accaduto in un ospedale, credo che la verifica delle regole sulla conservazione delle bombole spetti a strutture esterne a quelle dell'ospedale.

Le problematiche relative ai dati del territorio vanno investigate, ma tale indagine non può essere delegata esclusivamente ai soggetti che possono esserne presumibilmente la causa. Condivido pertanto l'opinione del dottor Gennaro, secondo il quale è necessario che sia la Commissione a gestire il controllo. Ribadisco che i militari non dovrebbero controllare i militari, ma ciò vale anche per altri soggetti pubblici.

*PRESIDENTE.* Noi ci siamo avvalsi della Polizia di Stato per chiedere agli ospedali militari e ai distretti che ci fornissero i dati e la documentazione in loro possesso.

*MANDUCA.* Mi riferisco ai controlli sul campo, al prelievo dei campioni e alla scelta dei posti da ispezionare.

Vi è un altro aspetto da considerare, ed è un contributo derivante dalla metodologia tipica del mio lavoro. Per mestiere faccio lo scienziato e in tutti i casi in cui si voglia verificare qualcosa con una metodologia che sia quella delle scienze sperimentali ci deve essere un controllo, ovvero la scelta di una zona a rischio rispetto a una zona sicuramente esente da un agente che si suppone sia di rischio, va fatta per qualsiasi dato che sia credibile e va fatta in maniera molto attenta, perché effettivamente i fattori possono essere molteplici e vanno ben considerati.

C'è una questione cui tengo in particolare e su cui mi sono soffermata nella documentazione consegnata alla Commissione. Il nostro gruppo – che è composto per scelta da scienziati e medici indipendenti e che, sempre per scelta, vuole mantenere questa indipendenza – nell'ultimo anno, cioè dal momento in cui, nel luglio 2006, ha cominciato a ricevere *report*, informazioni e soprattutto richieste di aiuto da colleghi delle zone attaccate in Libano e in Palestina, si è preoccupato di entrare in contatto con queste fonti – che fundamentalmente sono professionisti nel campo medico – e di mettere a disposizione le proprie competenze scientifiche, che non sono solo soltanto ciò che ciascuno di noi sa fare nell'ambito della sua specialità, ma anche quel generale contenuto di metodologie, di capacità di ricerca e di capacità di analisi delle informazioni disponibili. Abbiamo lavorato in questa maniera per tutto l'anno.

In un primo momento abbiamo provveduto ad inviare raccomandazioni di primo intervento, quando i medici ci domandavano come dovevano operare nel momento in cui si occupavano di una persona. Abbiamo messo a disposizione le nostre conoscenze, abbiamo suggerito a chi doveva raccogliere campioni di adottare precauzioni. Successivamente, sulla base delle relazioni specifiche che abbiamo stabilito, abbiamo cercato di sviluppare alcune linee che abbiamo identificato come quelle più interessanti nel problema della contaminazione da uranio impoverito, ma probabilmente anche da altri metalli pesanti e forse, per essere onesti fino in fondo, di tutta la contaminazione che definirei di guerra.

Disponiamo di un certo numero di indicazioni non soltanto sugli uomini, ma anche sugli animali, su sistemi sperimentali animali e su sistemi di cultura di cellule *in vitro* che dal punto di vista scientifico suggeriscono in maniera forte e chiara che tutti i metalli pesanti sono citotossici, potenzialmente teratogeni e potenzialmente mutageni. Questo patrimonio non è ovviamente quello che è in disponibilità né nei medici né della vulgata. Diamo un grande valore alla possibilità di continuare a lavorare mettendo a disposizione quello che sappiamo fare in questi campi (lo studio *in vitro*, lo studio a livello molecolare, lo studio su sistemi animali in campo e sperimentali) per cercare di arrivare il prima possibile a capire se alcune zone pesantemente bombardate – per quello che risulta dalla popolazione, dagli enti sanitari, dai medici locali nonché dai prelievi sul campo effettuati da fisici e chimici – sono state più colpite rispetto a zone che, secondo i soggetti che conoscono la situazione, sono ritenute relativamente sicure, in quanto non hanno ricevuto bombardamenti pesanti.

Non posso fare una lunga storia, ma in questo momento stiamo cercando di lavorare su un progetto di cui vi riferirò in buona parte Mauro Cristaldi. Siccome il nostro è un gruppo misto, con competenze diverse, a seconda del progetto che intendiamo portare avanti in un certo momento, dati i fondi praticamente nulli e le risorse limitate, il soggetto che ha maggiori competenze specialistiche si fa carico della direzione, mentre gli altri si occupano degli aspetti collaterali. Per esempio, il professor Mauro Cristaldi vi illustrerà un progetto in base al quale nel mio laboratorio si farà una cosa e nel laboratorio del professor Tiano se ne

farà un'altra. Comunque, sarà il professor Cristaldi il responsabile dello studio.

Inoltre, su richiesta dei direttori di alcuni ospedali in Libano, stiamo lavorando per proporre dei registri epidemiologici.

Nello scritto ho indicato cosa ci aspettiamo da voi: come voi vi aspettate qualcosa da noi, anche noi ci attendiamo qualcosa da voi. Vorremmo che prendeste l'iniziativa in tutti quei campi in cui solo una Commissione parlamentare può incidere. Mi riferisco alla predisposizione di registri epidemiologici ben definiti su popolazioni locali o militari, secondo criteri ben scelti in termini di conoscenze a livello molecolare, cellulare e di sistemi sperimentali delle patologie.

Ci aspettiamo, inoltre, che lavoriate con il Governo e con la Commissione europea, la quale ha dato raccomandazioni in merito a tale materia.

PRESIDENTE. Non possiamo.

*MANDUCA.* Potete però sollecitare tali istituzioni. Il Belgio, per esempio, ha messo un bando sull'uranio impoverito. L'Europa ha approvato delle raccomandazioni.

Ci aspettiamo che diate una mano non a noi personalmente, ma alla comunità scientifica, che ha sia le potenzialità che le capacità di lavorare su questi temi a livello di ricerca di base e applicata. Auspichiamo, quindi, che raccomandiate ai Ministeri preposti di fare dei bandi per la ricerca pubblica su tali questioni.

PRESIDENTE. Prima di dare la parola agli altri ospiti, vorrei ricordare il ruolo della Commissione parlamentare d'inchiesta, che non è una Commissione permanente, ma ha a disposizione un certo tempo per i suoi lavori: ha un compito da svolgere, dopo di che si scioglie. Il compito è indicato nel titolo dell'inchiesta e riguarda aspetti specifici da indagare. Questo è il ruolo che devo tenere assolutamente presente.

Posso pensare che, alla fine dei suoi lavori, la Commissione, oltre a comunicare i risultati dell'inchiesta, possa suggerire di compiere alcuni atti. Nell'avanzare certe richieste, però, ciascuno di noi commissari recupera la propria totale indipendenza personale e politica e non può più parlare a nome della Commissione. Io, per esempio, non posso chiedere che la Commissione concluda chiedendo la messa al bando dell'uranio, perché alcuni colleghi potrebbero non essere d'accordo.

Voglio fin da subito chiarire il ruolo della Commissione perché non ci siano aspettative infondate. Il lavoro della Commissione può avere effetti anche più grandi di sé, a mio parere, se sta esattamente nei suoi ambiti. Se rimane nei suoi ambiti di operatività, la Commissione può mettere in moto meccanismi che produrranno ulteriori risultati nel tempo. Se cominciamo a pensare di realizzare un centro di eccellenza, laboratori e così via, a mio parere veniamo subito messi in mora, perché gli altri commissari possono obiettare che ciò non rientra nei nostri compiti. Ripeto, la Commissione ha compiti molto precisi.

*MANDUCA.* Però ha anche il compito di dare raccomandazioni per istruire inchieste, o no?

*PRESIDENTE.* No. Noi dobbiamo semplicemente dire se i militari italiani che sono stati in certi luoghi e le popolazioni che vivono in certi luoghi presentano patologie provocate dall'uranio o da altre cause.

*MANDUCA.* Scientificamente, questa è un'opera monumentale, che ha bisogno di ricerca.

*PRESIDENTE.* Lo so, per questo continuo a credere che dobbiamo individuare i punti focali, quelli più eloquenti, diciamo così, e concentrarci su di essi, altrimenti non riusciamo a formulare un giudizio finale. La nostra Commissione non deve fare un'indagine epidemiologica generale, altrimenti non funziona, non risponde ai criteri per i quali è stata istituita e che sono indicati nella sua denominazione.

Ciò nonostante, penso che la nostra attività possa produrre in un secondo momento effetti più grandi, come succede quasi sempre: quando si adempie bene a un compito, ne conseguono ulteriori aperture di conoscenza in diverse direzioni. Sono obbligata a rispettare i limiti che abbiamo. Su tale questione ci siamo soffermati a lungo nella prima parte dei nostri lavori, perché numerosi commissari volevano che si dicesse subito quanti sono stati i morti e per quale causa.

Purtroppo, devo fingere di avere un cuore di tigre: non posso occuparmi della sorte del singolo individuo che è morto, anche se la sua famiglia piange e non ha le risorse per andare avanti. Questo non ci compete, in tal modo causerei illusioni. Oppure, se dicessi che in una determinata zona si muore a causa dell'uranio, diffonderei un motivo di allarme sociale che poi non potrei sostenere.

Ci aspettiamo molto da voi, poiché siete i nostri esperti. Sulla materia siamo ignoranti e soltanto politicamente incaricati di usare la vostra conoscenza al fine di limitare i danni o di vedere come si possa non provocare più gli stessi danni in futuro. Questo è ciò che possiamo e dobbiamo fare. Per questo abbiamo bisogno di voi, perché ci indichiate le problematiche da affrontare – che la Commissione però non può esaminare in partenza – e le metodologie da adottare.

Ci tenevo a chiarire subito questo aspetto, per non cadere in equivoci che potrebbero provocare delusioni, come è capitato altre volte.

Voi potreste fornirci indicazioni metodologiche, per esempio, oppure specifiche competenze sul territorio. Leggerò il materiale che avete inviato e che finora non ho potuto esaminare. Io stessa cercherò gli spiragli per poter affrontare gli argomenti che più interessano la Commissione e che devono essere analizzati specificamente.

Mi scuso se sono intervenuta con parole drastiche, però è opportuno potersi intendere subito, altrimenti si finisce per avere reciproche delusioni.

VALPIANA (*RC-SE*). Sono totalmente d'accordo con la Presidente: quello da lei indicato è il nostro compito. Credo che uscire dall'ambito che ci siamo dati – che è estremamente più ampio rispetto a quello che la Commissione aveva nella precedente legislatura, ma che comunque ha confini prestabiliti – non solo non ci farebbe rispettare l'obiettivo che il Senato ci ha assegnato, ma potrebbe portare a illusioni e disillusioni.

Tuttavia, al di là della sfera di competenza della Commissione d'inchiesta, non va dimenticato che, come senatori, possiamo legiferare. Per esempio, nella Commissione sanità, di cui faccio parte, l'altro giorno è stato recepito il regolamento REACH (*Registration, evaluation and authorisation of chemicals*) dell'Unione europea, nel quale abbiamo inserito il principio di precauzione anche per i metalli pesanti, proprio perché da questa Commissione mi derivava lo stimolo ad un'attenzione particolare in tale direzione. Con ciò intendo dire che ciascuno di noi, come singolo senatore, potrebbe, per esempio, presentare un disegno di legge per la messa al bando dell'uranio impoverito. Ma queste sono attività che può svolgere il singolo senatore, che esulano dal perimetro dei compiti della Commissione, ma per compiere le quali sicuramente il lavoro di questa Commissione è molto prezioso. I nostri esperti e consulenti possono sicuramente fornirci suggerimenti in questo senso.

PRESIDENTE. Poiché purtroppo non posso trattenermi oltre le ore 18, vi chiedo di esporre brevemente le vostre relazioni e, se volete, di inviare successivamente un documento scritto.

SCARSELLA. Abbiamo già inviato materiale scritto.

PRESIDENTE. Leggerò la documentazione che avete inviato.

NOBILE. Accolgo il suo invito, Presidente, e anziché leggere la relazione per intero, ne illustrerò solo le conclusioni. Ho già depositato presso la segreteria della Commissione in formato cartaceo e su dischetto sia la relazione, sia tutti gli allegati.

Vorrei innanzitutto ringraziare la Commissione per averci fatto l'onore di invitarci a questa audizione, e in modo particolare il senatore Paolo Amato, che per primo ha suggerito il nostro nome.

Vi riassumo brevemente sette anni di ricerche, indicando in modo molto netto tre o quattro punti di conclusione. Abbiamo esaminato un reggimento di 700 paracadutisti e, secondo le nostre ricerche scientifiche, non esiste assolutamente alcuna responsabilità dell'uranio impoverito in base ai mezzi di indagine che abbiamo usato. Abbiamo effettuato perfino la spettrometria di massa, un'indagine talmente sofisticata che ci farebbe rilevare anche la radioattività di base. Dobbiamo però sottolineare che attorno al problema c'è stata sempre tanta emotività, senza corrispondenti riscontri scientifici.

Una volta appurata questa assoluta irresponsabilità dell'uranio impoverito, abbiamo fatto tesoro dei pochi dati epidemiologici attendibili che avevamo, per esempio quelli della Commissione Mandelli, che sottolineavano un aumento abbastanza significativo dei linfomi di Hodgkin.

Dal momento che abbiamo una convenzione con la Brigata Folgore, come con altri Corpi armati dello Stato, per fare la prevenzione oncologica, abbiamo verificato quale potesse essere perlomeno una concausa delle patologie acclerate, se queste non erano state causate dall'uranio impoverito. In tutti i paracadutisti che abbiamo esaminato abbiamo riscontrato (in qualche caso in grado maggiore, in altri in grado minore) segni di immunodepressione, sia in coloro che non sono mai andati in missione, sia in coloro che sono andati in missione in zone dove era presente l'uranio impoverito, sia in coloro che hanno partecipato a missioni in aree dove non è stato usato uranio impoverito, come l'Albania. Ci sono quindi diversi gradi di immunodepressione. Nella relazione ho spiegato cosa significa questo concetto ed ho inserito anche un dizionario per analizzare meglio i termini.

Ci siamo chiesti perché tutti questi militari sono immunodepressi e che cosa è che li deprime, perché nei civili della stessa fascia di età non si rileva analoga immunodepressione.

Trattandosi di campo immunitario, siamo andati a controllare la prima causa che tocca il sistema immunitario di un soggetto, cioè i vaccini. Chiariamo subito che la vaccinazione è una delle più grosse conquiste mediche: grazie alle vaccinazioni abbiamo debellato completamente il vaiolo e la polio. Però abbiamo esaminato le modalità di somministrazione dei vaccini per verificare se sono sempre rispettati i protocolli della Sanità militare, che a sua volta li mutua dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS). Ebbene, dai controlli compiuti abbiamo visto che i gradi maggiori di immunodepressione si riscontrano nei paracadutisti – ho con me la documentazione – vaccinati con vaccini che in seguito sono stati ritirati dal commercio, come il Neotif. La stessa antitetanica viene eseguita senza un'anamnesi vaccinale; ciò significa che se il militare ha fatto un'antitetanica il giorno prima di arruolarsi, in seguito a una ferita da taglio gli potrà essere prescritta una nuova antitetanica. È stato quindi riscontrato uno *shock* immunologico da vaccini, comprovato dai nostri esami di laboratorio.

Stiamo continuando gli esami, ma sarebbe molto utile disporre di un *database* di tutti i fogli matricolari per verificare se coloro che hanno subito le vaccinazioni peggiori hanno anche i peggiori sistemi immunitari.

Mi congratulo con la Commissione per il lavoro che intende svolgere, ma vorrei sottolineare che l'impresa è estremamente ardua, anche se come concausa si indagano i vaccini, e questo per due motivi principali. In primo luogo, non conosciamo ancora le cause per cui ci ammaliamo di cancro e, di conseguenza, ognuno può affermare ciò che vuole; questo lo sostengo in quanto oncologo. Inoltre, le più grandi potenze finanziarie ed economiche esistenti sono le multinazionali del farmaco, che muovono interessi enormi. Mi riservo comunque di parlare in privato con la Presi-

dente a proposito di alcuni particolari, altrimenti sarei costretto a chiedere la seduta segreta.

Come elettore, in conclusione, aggiungerei che vi è un compito di cui la Commissione, e specialmente la Presidente, devono occuparsi. Dovete parlare con le mamme di questi ragazzi, perché sono disperate e si muovono nella nebbia. Credetemi, perché anch'io ho perso tragicamente una figlia di vent'anni. Finché esiste il ricordo una perdita non è mai definitiva. Raccomando alla Presidente di parlare con qualcuna di queste mamme.

*SCARSELLA.* Signora Presidente, lavoro presso il Dipartimento di Biologia Cellulare e dello Sviluppo dell'Università «La Sapienza» di Roma. Ci occupiamo da molto tempo dell'azione tossica di sostanze xenobiotiche, quindi di molecole che possono interferire con la citologia di cellule. Nel caso specifico ci siamo occupati dei problemi che possono derivare agli elementi figurati del sangue in seguito all'esposizione a vari tipi di fattori.

Vorrei mostrarvi rapidamente un'immagine piuttosto eloquente, ottenuta raccogliendo sangue da puntura venosa di militari che avevano trascorso vari periodi in missione all'estero. Vorrei richiamare la vostra attenzione su un dato che rappresenta un avanzamento e un'evoluzione del cosiddetto protocollo Mandelli e riguarda i cosiddetti parametri posizionali, che costituiscono un'evoluzione di ciò che si potrebbe ottenere in un qualsiasi laboratorio d'analisi utilizzando macchine ad elevata *performance*.

Nella tabella potete osservare i valori ematologici degli elementi della serie bianca, ossia quelli che successivamente possono andare incontro a patologie, come ad esempio il linfoma di Hodgkin, di cui si parlava precedentemente. La tabella dovrebbe essere bianca, ma così non è: i valori rossi rappresentano i fattori di allarme, ossia sistemi che vengono rilevati come alterati. Fra tutti i casi esaminati non vi è un solo soggetto che presenti un livello normale del valore ematologico.

Nell'immagine successiva vi è un dato eclatante. Si tratta di linfociti neutrofili: nessuno della popolazione considerata ha una percentuale di rapporto nucleo-citoplasma, ossia della complessità della forma di quei globuli bianchi, che corrisponde a un valore normale. In pratica, nella popolazione esaminata non vi era un solo soggetto che stava bene. Il professor Nobile aveva già parlato di soggetti immunodepressi; in questo caso non arriviamo a parlare di immunodepressione, ma di una situazione linfocitaria fortemente alterata, una patologia non ancora conclamata. Molto probabilmente è un segno premonitore di uno stato patologico successivo.

Abbiamo riscontrato una situazione di questo tipo: 2 casi che si avvicinano al quadro ematologico del linfoma di Hodgkin (2 su 18, quindi 1 su 9, con una frequenza che è circa 150 volte superiore a quella attesa) e alterazioni univoche dei parametri posizionali. Non sappiamo esattamente chi è e dove si trova il *killer*, ma sicuramente abbiamo capito dove ha sparato. Le immagini che vedete rappresentano i dati ottenuti ed essenzial-

mente mostrano che tali soggetti non stanno bene, anche se apparentemente sono sani e marciano. C'è qualcosa che non va nel loro sangue.

Ciò che chiediamo è l'appoggio della Commissione per cercare ulteriori dati in questa direzione.

Fortunatamente a noi non servono finanziamenti, poiché l'Università di Roma supporta questa ricerca. A noi occorrono un appoggio politico e un'interazione con le istituzioni per poter avere campioni di sangue dei militari da analizzare. Sono necessari soltanto dieci centimetri cubi. Va aggiunto che questi dati si possono ottenere con macchine ad alta *performance* utilizzando lo stesso sangue richiesto per gli esami previsti dal cosiddetto protocollo Mandelli; si tratta solo di un ulteriore avanzamento della ricerca, non di un processo diverso. È ciò che in parte anche il dottor Gennaro chiedeva, ossia un avanzamento e un approfondimento relativo a quel tipo di approccio.

Sono comunque disponibile a ritornare a settembre per illustrare questi studi in modo più approfondito.

PRESIDENTE. Vorrei ringraziare tutti gli esperti intervenuti per il contributo fornito. La Commissione si riserva di convocarvi in una nuova seduta, alla ripresa dei lavori del Senato dopo la pausa estiva, per procedere ad ulteriori approfondimenti e per valutare anche l'opportunità dell'eventuale nomina di nuovi esperti, poiché il metodo della Commissione al riguardo è quello di lavorare con gruppi di esperti a tempo e a tema.

Dichiaro chiusa l'audizione.

*I lavori terminano alle ore 17,50.*



