

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XIV LEGISLATURA —————

13^a COMMISSIONE PERMANENTE

(Territorio, ambiente, beni ambientali)

Seduta n. 414

INDAGINE CONOSCITIVA SULLA SITUAZIONE AMBIENTALE DELL'ARCIPELAGO DI LA MADDALENA

8° Resoconto stenografico

SEDUTA DI MARTEDÌ 22 MARZO 2005

Presidenza del presidente NOVI

INDICE**Audizione di rappresentanti dell'Istituto superiore di sanità**

PRESIDENTE	Pag. 3, 9		* GRISANTI	Pag. 8
* MULAS (AN)	8		* RISICA	3, 9

N.B.: Gli interventi contrassegnati con l'asterisco sono stati rivisti dall'oratore.

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; Unione Democratica e di Centro: UDC; Verdi-l'Unione: Verdi-Un; Misto: Misto; Misto-Comunisti Italiani: Misto-Com; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-La Casa delle Libertà: Misto-CdL; Misto-Lega per l'Autonomia lombarda: Misto-LAL; Misto-Libertà e giustizia per l'Ulivo: Misto-LGU; Misto-MSI-Fiamma Tricolore: Misto-MSI-Fiamma; Misto-Nuovo PSI: Misto-NPSI; Misto-Partito Repubblicano Italiano: Misto-PRI; Misto-Rifondazione Comunista: Misto-RC; Misto-Socialisti Democratici Italiani-Unità Socialista: Misto-SDI-US; Misto Popolari-Udeur: Misto-Pop-Udeur.

Intervengono la dottoressa Serena Risica, primo ricercatore presso il dipartimento tecnologie e salute dell'Istituto superiore di sanità, accompagnata dal signor Giulio Grisanti, collaboratore tecnico enti ricerca dello stesso dipartimento.

I lavori hanno inizio alle ore 15,05.

PROCEDURE INFORMATIVE

Audizione di rappresentanti dell'Istituto superiore di sanità

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sulla situazione ambientale dell'arcipelago della Maddalena, sospesa nella seduta del 3 marzo scorso.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento, è stata chiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo e che la Presidenza del Senato ha già preventivamente fatto conoscere il proprio assenso. Se non ci sono osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

È oggi prevista l'audizione di rappresentanti dell'Istituto superiore di sanità. Sono presenti la dottoressa Serena Risica, primo ricercatore presso il dipartimento tecnologie e salute dell'Istituto superiore di sanità, accompagnata dal signor Giulio Grisanti, collaboratore tecnico enti ricerca dello stesso dipartimento. Ringrazio i nostri ospiti per avere accolto il nostro invito.

Do subito la parola alla dottoressa Risica.

* *RISICA.* Vorrei innanzitutto spiegare il motivo per cui sono venuta io in rappresentanza dell'Istituto. Da una decina di anni, dirigo il reparto di «Radioattività e i suoi effetti sulla salute», che ha in un certo senso ereditato le attività che si svolgevano precedentemente in questo settore all'Istituto superiore di sanità. È venuto con me il signor Grisanti, collaboratore tecnico del mio dipartimento, perché egli è la memoria storica delle attività che si svolgevano a La Maddalena. Negli anni Settanta, l'Istituto a La Maddalena ha effettuato dei campionamenti e relativa misura radiometrica un mese sì e uno no, per diversi anni di seguito, e il signor Grisanti se ne occupava personalmente. In quel periodo, invece, io ero solo una borsista dell'Istituto e sentivo dei racconti su queste attività a La Maddalena, ma non ero direttamente coinvolta.

Vorrei iniziare dalle attività svolte in Istituto relative a La Maddalena, che ho ricostruito in base ai racconti del collega e ai documenti scritti. Consegno alla Commissione copia di un lavoro pubblicato nel

1977, a seguito di un convegno dell'Associazione italiana di fisica sanitaria e di protezione contro le radiazioni, tenuto a Bologna in quell'anno, nel quale si racconta la vicenda di La Maddalena e si descrive il motivo per cui l'Istituto era interessato a seguirla.

Occorre ricordare innanzitutto che in un sommergibile nucleare il *vessel* del reattore è normalmente pieno di fluido moderatore e, quando il reattore viene messo in funzione, si determina la fuoriuscita di una certa quantità di liquido, che nei reattori di terra viene immagazzinato, mentre normalmente nei sommergibili viene scaricato fuori bordo. Questo è stato il primo motivo per cui ci si è cominciati a preoccupare della possibilità che un sommergibile nucleare potesse contaminare il sito di La Maddalena.

Le attività sono state avviate con la ventisettesima riunione per il rilevamento della radioattività ambientale in Italia, che si è svolta il 13 ottobre del 1972, a pochi mesi dall'entrata in funzione della base. In quell'occasione, venne approvata la proposta dell'allora CNEN (poi diventato ENEA, successivamente ANPA e attualmente APAT) di istituire una stazione di campionamento in mare presso l'isola di La Maddalena. Fu previsto il prelievo di alcuni campioni significativi da un punto di vista ambientale semestralmente, campioni che venivano misurati presso i laboratori del CNEN alla Casaccia.

In seguito ad alcuni articoli di stampa sull'argomento, pubblicati nel marzo 1974, ove la descrizione di alcuni eventi svoltisi in Giappone richiamava l'attenzione sulla necessità di un chiarimento della situazione sanitaria a La Maddalena, venne richiesto, da parte dei rappresentanti del Comune di La Maddalena, un intervento diretto anche dell'Istituto superiore di sanità (ISS), per un riesame di tutta la problematica.

Nel periodo immediatamente successivo, a maggio 1974, fu convocata dal Ministro della sanità presso la Direzione generale dei servizi di igiene pubblica una commissione, composta da funzionari del CNEN, del Centro applicazioni militari energia militare (CAMEN), dell'Istituto superiore di sanità e del Ministero della sanità, che decise di iniziare un programma di indagine sulla base di un piano di lavoro concordato tra ISS e CNEN. Fu prevista tra l'altro l'istituzione di una rete locale di controllo della radioattività ambientale, articolata in due livelli: un primo livello avente finalità di allarme con pochi *monitor* in continuo (ho letto sul sito *web* del Senato i resoconti disponibili fino ad ora delle audizioni che avete svolto ed ho constatato che la dottoressa Manca si è già soffermata su questo aspetto), ed un secondo livello riguardante le misure ambientali semestrali gestite dal CNEN.

Si precisava inoltre che la gestione della rete di monitoraggio di primo livello avrebbe dovuto essere affidata in una fase successiva agli enti locali. Successivamente, in un incontro svoltosi a Cagliari tra rappresentanti del CNEN, dell'Istituto superiore di sanità, della Regione, della Provincia e del Comune, si decise che laboratori del CNEN e dell'ISS, alternativamente, avrebbero effettuato, per un periodo limitato di tempo, mi-

sure di radioattività su campioni ambientali prelevati mensilmente all'intorno della base.

Nell'ambito di questa rete di sorveglianza, definita di livello zero, sono state effettuate misurazioni, con periodicità mensile, a partire dal febbraio 1975, su campioni dell'ambiente marino (pesci, sedimenti, alghe) ed altri indicatori di radioattività nell'area (come il latte), considerati significativi dal punto di vista radioecologico.

Dal 1975, quindi, l'Istituto ha assunto l'impegno di campionare le matrici ambientali tenute sotto controllo (il signor Grisanti era tra coloro che si recavano periodicamente, ogni due mesi, a La Maddalena) e di misurare questi campioni; i prelievi – come ho detto – sono stati eseguiti mensilmente dai tecnici dell'ISS e dell'allora CNEN a mesi alterni.

Questa attività è durata dal 1975 al 1981, quando finalmente fu attivata la struttura locale del laboratorio di Sassari, come da tempo richiedeva l'Istituto, che faceva pressione affinché la rete locale fosse affidata alla responsabilità degli enti locali.

Riteniamo che la rete abbia lavorato bene, perché alla fine del 1976 aveva potuto rilevare un aumento di cerio 144 nella poseidonia, dovuto al *fall out* di esplosioni nucleari avvenute nella Repubblica popolare cinese (mi sembra che ne abbia già parlato anche il dottor Papucci nella sua audizione). Furono inoltre riscontrate tracce di cobalto 60 e di manganese 54 in alcuni campioni di alghe e di molluschi (*pinna nobilis*), non è chiaro se anch'esse collegabili agli esperimenti nucleari cinesi. Comunque, queste tracce di radioattività, tra la fine degli anni Settanta e l'inizio degli anni Ottanta, non si trovavano più. Nel frattempo, l'Istituto aveva anche partecipato alla progettazione di una rete di allarme in continuo, che è quella attualmente funzionante.

Pertanto, sin dall'inizio degli anni Settanta l'Istituto ha seguito da vicino le vicende legate alla presenza di sottomarini presso l'isola de La Maddalena. Negli ultimi anni, non abbiamo avuto un coinvolgimento diretto nelle misurazioni e nelle attività di campionamento, però – svolgendo una funzione di consulenza per il Ministro della salute – siamo sempre chiamati ad esprimere la nostra opinione quando si verifica un problema. Nel corso del 2004, ad esempio, abbiamo inviato al Ministero della salute un parere sulla nota vicenda del torio 234.

Fin dagli anni Settanta, riceviamo costantemente i risultati del laboratorio di Sassari, inviatici ufficialmente sia dal laboratorio sia dalla Regione, dai quali non è mai emerso alcun segnale di aumento significativo della radioattività.

Per quanto riguarda l'incidente avvenuto nel 2003, è importante sottolineare il fatto che non sia stato denunciato immediatamente. Come è noto, infatti, la vicenda è emersa alla pubblica attenzione solamente perché da una notizia di stampa si seppe che il comandante del sottomarino era stato rimosso dall'incarico. Per fortuna, nelle misurazioni effettuate dal laboratorio di Sassari, dall'APAT, dal CRESAM e così via, non è mai stato riscontrato un aumento significativo di radioattività, però è anche vero che le misure sono state eseguite con notevole ritardo. L'incidente

è accaduto nell'ottobre 2003, mentre l'indagine coordinata dall'APAT, per esempio, risale al periodo tra febbraio e maggio 2004. Tuttavia, se le conseguenze dell'incidente fossero state significative, si sarebbe probabilmente trovata qualche traccia anche a distanza di molti mesi.

Non credo sia necessario tornare sulla questione del torio 234: ho letto i resoconti delle altre audizioni e mi sembra sia stato già spiegato che non c'è nulla di strano, che si tratta di un radionuclide naturale, come affermato anche dal CRIIRAD (*Commissione de recherche et d'information indépendentes sur la radioactivité*), il primo istituto di ricerca che ne aveva riscontrato un aumento. Ci sono infatti alcuni organismi marini che presentano concentrazioni maggiori poiché il torio deriva dall'uranio e l'acqua di mare contiene una notevole quantità di uranio.

So che si è parlato anche di plutonio 239. Abbiamo visto i dati quantitativi che sono stati rilevati nel corso dell'indagine congiunta coordinata dall'APAT. Sinceramente sui dati qualitativi misurati con autoradiografia non vorrei esprimermi perché non ne ho conoscenza diretta e le informazioni di cui dispongo sono quelle pubblicate dagli organi di stampa. I dati quantitativi riportati nell'indagine coordinata dall'APAT sono invece normali in quanto i livelli misurati probabilmente sono imputabili al *fall out* delle esplosioni nucleari avvenute nell'atmosfera negli anni Sessanta.

In conclusione, lo stato generale dell'ambiente dell'Arcipelago de La Maddalena non suscita attualmente grandi preoccupazioni, anche se alcuni commenti in merito sono doverosi. La rete locale di rilevamento progettata alla fine degli anni Settanta deve essere senz'altro aggiornata, intensificata e resa più funzionale; in 25 anni, infatti, la strumentazione tecnica è profondamente cambiata e l'impegno della dottoressa Manca nel rinnovarla deve essere sostenuto, date le note difficoltà che ogni struttura pubblica incontra nel reperire i fondi necessari agli adeguamenti tecnologici. Inoltre, ai fini dell'affidabilità dei dati forniti, è necessario che tutti i laboratori partecipino ad interconfronti a livello nazionale ed internazionale e so che la dottoressa Manca si è già attivata in questo senso.

Un problema alquanto significativo è poi rappresentato dal segreto militare posto sugli impianti, questione sollevata fin dagli anni Settanta. In presenza del segreto militare, infatti, non è possibile conoscere il rapporto di sicurezza e quindi valutare quali siano gli incidenti più significativi per l'impianto. Le informazioni sui reattori nucleari civili sono ufficiali per cui è noto che tipo di impianto nucleare è in funzione e quali incidenti può provocare. Gli impianti militari, in questo caso i reattori dei sommergibili, sono invece coperti da segreto e le basi del piano di emergenza sono state validate solo dallo Stato maggiore della Marina militare in contatto con la US Navy. Peraltro, nel lavoro già citato del 1977 si precisava che «...solo sulla base del rapporto di sicurezza e di un opportuno commento del CNEN sarà possibile utilizzare in modo ottimale la rete di sorveglianza sanitaria, formulare i presupposti tecnici del piano di emergenza e, infine, acquisire da parte del Ministero della sanità e dell'Istituto superiore di sanità un giudizio complessivo sulla rilevanza sanitaria dell'insediamento nucleare in questione».

È chiaro comunque che un possibile aumento delle dimensioni della base, quindi del numero dei sommergibili, non può che provocare un aumento del rischio di incidenti.

A quanto mi risulta, esiste un accordo tra autorità civili e militari in virtù del quale il motore nucleare dei sommergibili non può essere utilizzato per entrare in rada, zona in cui la US Navy non può nemmeno effettuare riparazioni della parte nucleare avendo assunto un impegno in tal senso. Non conosco la fonte di tale impegno statunitense e non so neanche se venga rispettato.

Per quanto riguarda gli incidenti, l'eventuale piano di emergenza può scattare in due modi: sulla base di un'autodenuncia del comandante del sommergibile – cosa che non è accaduta nel caso dell'incidente occorso al sommergibile *Hartford* – oppure in virtù dei controlli effettuati sull'ambiente, ma perché questo sia possibile è necessario predisporre un sistema di allarme funzionante 24 ore su 24.

Attualmente è in funzione un piano di emergenza, formalmente segreto, predisposto nel 1978 che deve essere sostituito da un nuovo piano in corso di approvazione che per legge deve essere pubblico. Questo di cui ho parlato finora è il piano di emergenza esterno, del quale è responsabile il prefetto, mentre esiste un altro piano di emergenza interno alla base, posto sotto segreto militare.

L'Istituto superiore di sanità è fortemente convinto dell'importanza di informare il pubblico sui rischi legati all'ambiente in cui vive e a tale riguardo vorrei citare l'articolo 130 del decreto legislativo n. 230 del 1995 di attuazione di direttive EURATOM in materia di radiazioni ionizzanti, decreto che rappresenta il cardine della radioprotezione. Il decreto recita: «La popolazione che rischia di essere interessata dall'emergenza radiologica viene informata e regolarmente aggiornata sulle misure di protezione sanitaria ad essa applicabili nei vari casi di emergenza prevedibili, nonché sul comportamento da adottare in caso di emergenza radiologica. L'informazione comprende almeno i seguenti elementi: natura e caratteristiche della radioattività e suoi effetti sulle persone e sull'ambiente; casi di emergenza radiologica presi in considerazione e relative conseguenze per la popolazione e l'ambiente; comportamento da adottare in tali eventualità; autorità ed enti responsabili degli interventi e misure urgenti previste per informare, avvertire, proteggere e soccorrere la popolazione in caso di emergenza radiologica. Informazioni dettagliate sono rivolte a particolari gruppi di popolazione in relazione alla loro attività, funzione e responsabilità nei riguardi della collettività nonché al ruolo che eventualmente debbano assumere in caso di emergenza».

L'Italia non è particolarmente abituata a norme di sicurezza e ad affrontare le emergenze. Più di una volta sono stata ad alcune riunioni svoltesi presso il *Building research establishment* (Gran Bretagna) e prima di iniziare le sedute il presidente ha sempre dato lettura delle norme relative ai piani di emergenza dell'edificio in cui ci si trovava. Nel nostro Paese, invece, una simile cultura è ancora da costruire ed è questo un impegno da assumere al più presto.

* *GRISANTI*. Ho lavorato in qualità di collaboratore tecnico enti ricerca presso il laboratorio di fisica (ora dipartimento tecnologie e salute) dell'Istituto superiore di sanità, che ha effettuato analisi e campionamenti dal 1975 al 1981 e da allora non ho più operato nell'Arcipelago de La Maddalena. Non ho quindi nulla da aggiungere a quanto già è stato esposto esaurientemente dalla dottoressa Risica a meno di domande e richieste di chiarimenti da parte della Commissione.

* *MULAS (AN)*. Vorrei sapere se esiste una correlazione tra la presenza del sottomarino statunitense e la diffusione di alcune forme di tumore nella zona. Da uno studio effettuato in collaborazione con la ASL di Sassari risulta che in questa provincia la percentuale di casi di tumore è inferiore alla media nazionale. Soltanto alla Maddalena, pur restando questi dati inferiori, si registra un picco per un determinato tumore che riguarda soltanto la popolazione di sesso maschile. Molto probabilmente questo fatto è imputabile alla circostanza che nell'arsenale della Maddalena o in zone contigue vi erano capannoni quasi sicuramente costruiti con metodi antiquati, nei quali era presente l'amianto. Però non abbiamo nessun dato ed è montato uno scandalo circa l'innalzamento del numero dei tumori alla Maddalena.

Io stesso ho fatto il medico in quelle zone e ho visitato persone che mi avevano telefonato per sottopormi il caso di tumori per i quali, ancorché non imputabili alla presenza della marina militare in quell'area, vista la situazione, si facevano avanti per chiedere un risarcimento. Voi siete esperti in questo campo e per questo ci aspettavamo da voi un'indicazione su questi eventuali tipi di tumori caratteristici delle zone con l'inquinamento nucleare, perché la popolazione vive momenti di particolare tensione. La gente confonde l'inquinamento nucleare con qualcosa che può essere paragonabile all'effetto di una bombola di gas che si scarica nell'aria. Queste persone sono preoccupate, mentre nella vicina Palau, che si trova in linea d'aria a tre chilometri, questo allarme non c'è. Quali sono i tumori? Siete venuti a conoscenza della pubblicazione della ASL di Sassari sulla incidenza dei tumori? Sono aumentati i tumori e sono imputabili ad un inquinamento nucleare oppure no? La gente ha bisogno di chiarezza su questo aspetto anche perché si registra un dato allarmante in quanto, anche dopo avere fatto rilievi e avere avuto risultati, c'è stato un calo di presenze turistiche alla Maddalena e non a Palau. Alla Maddalena si sono riuniti molti cittadini presso la sede comunale perché c'è la sensazione che, se continuerà questa campagna di notizie non chiare che però destano preoccupazione tra la popolazione, sicuramente sull'economia della zona si avranno delle conseguenze negative.

In sintesi sembrerebbe questo il problema: la presenza degli americani o delle servitù militari in Sardegna è sicuramente un problema che deve essere rivisto perché forse le servitù militari sono troppe e allora si tenta da parte di alcuni di incidere sull'argomento prendendo per buone notizie che vengono date dalla stampa e non da fonti ufficiali pure sulla reale situazione dell'inquinamento nucleare alla Maddalena. Voglio fare

un esempio: l'istituto francese ha dato una notizia che poi ha smentito. Però, mentre la notizia è stata pubblicata da tutti i giornali, la smentita non è stata pubblicata da nessuno. Vorremmo chiedervi informazioni più aggiornate sui tumori per verificare se l'inquinamento, se c'è stato, ha avuto conseguenze dannose sulla popolazione.

* *RISICA*. Noi siamo esperti di misure di radioattività ambientale; per rispondere esattamente alla sua domanda bisognerebbe chiamare degli epidemiologi e non dei fisici. Non ho visto i risultati dell'indagine della ASL ma, leggendo il resoconto delle audizioni precedenti, ho visto che sarebbe stato riscontrato un aumento di alcuni tumori in particolare nella popolazione maschile. Mi pare di poter dire che, se tale aumento si registra solo nella popolazione maschile, si tratta probabilmente di un dato correlato ad un'attività lavorativa, perché l'esposizione ambientale non è diversa tra uomini e donne.

Per quanto riguarda la domanda specifica su determinati tumori la cui incidenza sarebbe aumentata alla Maddalena, devo dire che l'Istituto non ha dati al riguardo. Le radiazioni possono provocare tanti tipi di tumore, un tumore tipico è la leucemia, e non esiste una consequenzialità univoca come nel caso dell'asbesto. Ho letto nel testo delle audizioni precedenti degli studi caso-controllo che si vorrebbero fare. Anche se non sono particolarmente competente in questo settore, credo di poter dire che in questa situazione, in assenza completa di dati sulla esposizione alla radioattività, non mi sembra si possano realizzare degli studi caso-controllo. Siccome in questi anni le misure hanno mostrato una esposizione nulla o trascurabile, non credo si possa concludere qualcosa con questo tipo di studi. Comunque, come già precisato, non ho competenze specifiche in questo campo ma al riguardo potete audire gli epidemiologi.

PRESIDENTE. Concordiamo con la dottoressa Risica circa la necessità di approfondire questo argomento con gli epidemiologi e altri esperti dell'Istituto.

Dunque l'audizione dell'Istituto superiore di sanità proseguirà, in una prossima seduta, con la presenza di esperti di indagini epidemiologiche dell'Istituto stesso.

Ringrazio i nostri ospiti e rinvo il seguito dell'audizione e dell'indagine conoscitiva ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 15,40.

