

**6**

**SEDUTA DI GIOVEDÌ 29 GENNAIO 1987**

**PRESIDENZA DEL PRESIDENTE DELLA XII COMMISSIONE  
MICHELE VISCARDI**

PAGINA BIANCA

---

---

**La seduta comincia alle 15,30.**

**Esame e approvazione del documento conclusivo.**

**PRESIDENTE.** L'ordine del giorno reca l'esame del documento conclusivo dell'indagine conoscitiva sullo stato di sicurezza e sulla gestione operativa delle centrali nucleari italiane nonché sul grado di rispondenza della relativa normativa.

Desidero far presente ai colleghi che è stato elaborato, da parte dei presidenti delle Commissioni industria e sanità, uno schema di documento conclusivo di cui do lettura:

**« CAPITOLO I.**

**RAGIONI, OBIETTIVI E METODOLOGIA  
DELL'INDAGINE.**

La sicurezza delle centrali nucleari è stata oggetto di numerosi studi ed indagini nel nostro Paese, oltre che lo scopo principale di gruppi di lavoro costituiti *ad hoc* presso gli organismi internazionali OCSE, AIEA, AEN.

Tra quelli che concernono la sicurezza degli impianti italiani, vogliamo ricordare il rapporto Polvani del 1979 e il rapporto curato dalla Commissione consultiva per la sicurezza nucleare del gennaio 1980 in preparazione della Conferenza nazionale proprio a questo argomento dedicata.

Tuttavia l'incidente di Chernobyl ha modificato la situazione esistente ed ha indotto in tutti i Paesi una riflessione ulteriore sulle questioni della sicurezza e sull'incremento dei suoi *standards*, nonché sui parametri con cui valutarla. A differenza infatti di quanto accaduto a Three

Mile Island, nel cui reattore pure si era verificato un incidente severo, in quello di Chernobyl è avvenuto un rilascio di sostanze radioattive all'esterno della centrale di tali proporzioni e di tale estensione – evento ritenuto fino ad oggi di così scarsa probabilità da ritenersi quasi impossibile – da alterare profondamente la fiducia nella sicurezza degli impianti nucleari.

Da quell'evento dunque è scaturita la necessità di una riflessione ulteriore che concerne tutti gli aspetti della scelta nucleare e che tuttavia ha come momento principale la rivalutazione della questione della sicurezza. Si tratta di un impegno che riguarda tutti i soggetti interessati, ma che vede il Parlamento in una posizione particolare in quanto depositario della sovranità e degli interessi nazionali.

È stata questa dunque la ragione per la quale le Commissioni industria e sanità hanno ritenuto opportuno compiere una nuova verifica sullo stato di sicurezza delle centrali nucleari.

Le Commissioni, in considerazione della necessità di condurre una indagine che realizzasse tempestivamente i propri obiettivi, hanno ritenuto di restringere l'oggetto della stessa alle centrali del nostro Paese, anche se i problemi di confronto internazionale sono emersi più volte durante le audizioni.

Nel corso dell'indagine sono state affrontate questioni riguardanti la sicurezza degli impianti, l'adeguatezza dei piani di emergenza, l'organizzazione e il funzionamento ordinario dei servizi sanitari e la loro capacità di far fronte alle emergenze ipotizzabili e, più in generale, il livello di efficienza della protezione civile e la capacità del sistema nel suo complesso di proteggere l'ambiente e la popolazione del nostro Paese.

Dunque, lo scopo dell'indagine è stato limitato alla sicurezza del nucleare in senso lato e per gli aspetti sopra accennati, al fine di dare un contributo di valutazione della situazione esistente e di proposta per tutti gli interventi migliorativi possibili, sia tecnici che legislativi.

Si tratta di una riflessione e valutazione che tocca aspetti fondamentali, mentre le opzioni di fondo che concernono la questione nucleare saranno valutate in altre sedi e momenti istituzionali, che investiranno anche il Parlamento.

Oltre alle problematiche sopra accennate, l'indagine ha anche ritenuto di dover esaminare la questione del *decommissioning* della centrale nucleare del Garigliano, che per essere tra i primi impianti nucleari di potenza ad essere disattivati nel mondo, presenta aspetti di grande rilievo, ed in qualche modo esemplari dei problemi che si porranno in futuro per tutti i profili connessi allo smantellamento delle centrali nucleari.

Quanto alla metodologia dell'indagine si è ritenuto opportuno procedere all'audizione di tecnici e scienziati, degli enti responsabili dell'esercizio e della vigilanza sulle centrali, ma soprattutto è sembrato particolarmente utile effettuare visite nelle località sedi di impianti nucleari al fine di verificare le misure di sicurezza adottate *in loco*, l'efficienza delle attrezzature sanitarie esistenti e ancor più il livello di « familiarità » delle popolazioni interessate con le centrali nucleari, ed i problemi e le preoccupazioni che esse si pongono, in particolare dopo il catastrofico evento di Chernobyl.

Per questa ragione nelle visite compiute sono stati ascoltati i responsabili degli enti locali, delle forze sociali, delle organizzazioni ambientaliste presenti *in loco*.

Nell'allegato che segue l'elenco delle audizioni e delle visite ed incontri compiuti.

## CAPITOLO II.

### LA QUESTIONE DELLA SICUREZZA: ASPETTI GENERALI.

Al termine dell'indagine conoscitiva possono trarsi alcune osservazioni.

La prima riguarda il modo stesso in cui ci si deve porre di fronte alla questione della sicurezza delle centrali nucleari.

Riteniamo di poter affermare che la sicurezza di una centrale non può essere considerata un dato acquisito una volta per sempre.

Certo ogni impianto deve essere progettato e costruito rispettando il massimo dei parametri e dei criteri di sicurezza impiantistici pensabili in un certo momento storico, in relazione al sito prescelto, alla potenza dell'impianto, al modello adottato, eccetera.

È a tale proposito opportuno ricordare come la sicurezza dell'impianto è implicata in tutte le fasi che procedono dalla concezione dell'impianto alla stesura del progetto, alla individuazione del sito, a tutta la complessa sequenza autorizzatoria. Essa poi procede nel collaudo dei materiali e degli impianti e, infine, in fase di esercizio nella manutenzione ordinaria e straordinaria della centrale stessa in base alle prescrizioni contenute nella licenza di autorizzazione. Questi elementi saranno più dettagliatamente valutati nei successivi paragrafi.

Tuttavia, malgrado questa affermazione, la sicurezza di una centrale nucleare ci sembra debba essere valutata come un concetto relativo, costituisce il frutto di attente analisi e di ricerche oltre che di esperienze, determinate da errori umani, da guasti negli impianti, da anomalie di funzionamento, da incidenti e, quindi, dalla capacità di porvi rimedio.

In sostanza, nell'ambito di un processo evolutivo si è realizzato nel tempo un incremento dei margini di sicurezza, sia nei vecchi impianti che in quelli di nuova concezione. Tale incremento è stato determinato anche dal complesso degli interventi operati sulle centrali esistenti e resi possibili dalle nuove conoscenze disponibili.

Quindi, un elemento da valutare ai fini della sicurezza di una centrale come un parametro essenziale è quello costituito proprio dalla trasferibilità di conoscenze tecniche e scientifiche a livello

operativo e di intervento tecnico sulle centrali esistenti.

Ciò vale in particolar modo nel nostro Paese, in cui non esiste una filiera unificata. Tale situazione comporta una osservazione attenta di tutti gli eventi concernenti centrali nucleari dello stesso modello operanti nei diversi paesi.

Dunque, il concetto di sicurezza — e gli elementi che la compongono — è un concetto in continua evoluzione. Lo dimostra la modificazione delle prescrizioni e dei parametri di sicurezza assunti nei singoli Paesi ad opera delle autorità di controllo e la revisione delle normative internazionali a seguito di anomalie e di incidenti verificatisi nelle centrali.

Tra questi, un particolare rilievo assume la revisione delle misure di sicurezza realizzatesi dopo l'incidente di Three Mile Island, revisione per alcuni aspetti in corso.

In sintesi, possiamo dire che un elemento fondamentale della sicurezza degli impianti è costituito dalla capacità di riprocessamento degli incidenti stessi al fine di acquisire elementi utili all'incremento degli *standards* di sicurezza.

Trasferimento e comunicazione delle conoscenze e riprocessamento delle esperienze internazionali sono dunque due parole chiave nella questione della sicurezza.

Per tale ragione è straordinariamente importante l'avvenuta istituzione della banca dei dati riguardanti tutte le centrali nucleari dei Paesi OCDE, che potrà essere estesa agli altri Paesi, data l'attuale diversa disponibilità di cooperazione internazionale su tutti gli aspetti di sicurezza, confermata in varie sedi di confronto.

Essa è accessibile, non solo agli esercenti che l'hanno costituita, ma anche alle autorità nazionali di controllo e consente di ottenere in tempo reale le informazioni richieste. La disponibilità di tali dati riveste un particolare significato per il nostro Paese, nel quale l'esperienza nucleare è limitata alle poche centrali esistenti.

La catastrofe di Chernobyl è troppo recente perché se ne possano trarre insegnamenti relativi alla sicurezza delle centrali trasferibili nel nostro Paese, anche a causa delle diversità tecnologiche dei nostri impianti. Tuttavia essa ha dimostrato come la cooperazione internazionale deve spingersi al di là dei limiti attuali e attribuire una maggiore autorità e responsabilità agli organismi internazionali preposti alla vigilanza ed alla prescrizione delle misure tecniche di sicurezza, senza che l'autorità degli organismi di controllo nazionali venga ridotta. Anzi riteniamo che una maggiore cooperazione possa accrescere l'autorità ed il prestigio.

Infatti, l'incidente di Chernobyl ha reso palese in modo tragico come il rilascio di sostanze radioattive abbia un carattere transnazionale e possa causare un inquinamento ambientale tale da rendere necessaria l'adozione di misure sanitarie di protezione ambientale in Paesi anche assai lontani dal luogo dell'incidente. Infine, le sequenze degli incidenti di Three Mile Island e di Chernobyl hanno ulteriormente confermato l'importanza del comportamento operativo di centrale e degli aspetti gestionali dell'impianto (addestramento e professionalità di personale, procedure di emergenza, organizzazione della sala di comando, eccetera).

A tali aspetti va dunque conferita la massima attenzione sia sotto il profilo della competenza e dell'addestramento, sia in rapporto agli aspetti gestionali e di organizzazione del lavoro.

Le osservazioni fin qui avanzate hanno avuto a base una visione della sicurezza legata strettamente all'impianto, si è data cioè una interpretazione del concetto di sicurezza, per così dire, oggettiva.

In realtà la sicurezza nucleare trascende questi limiti di carattere oggettivo. Essa implica altri elementi.

Riteniamo che le centrali nucleari, così come altri impianti industriali ad alto rischio, ma ancor più di questi per le ragioni che in precedenza si sono espresse, esigono, per così dire, una organizzazione sociale ed istituzionale all'altezza del rischio stesso che esse comportano o rendono ipotizzabile.

Tanto più l'organizzazione sociale ed istituzionale, e cioè la protezione sanitaria, dell'ambiente, il riparto ed il coordinamento delle competenze amministrative, la semplicità, univocità e trasparenza del quadro di comando e di decisione risultano efficienti e compatti, tanto meglio gli effetti di un incidente nucleare possono essere prevenuti, assorbiti o ridotti.

E tale rilievo vale, come è ovvio, sia nel caso di funzionamento « ordinario » del sistema, sia in caso di emergenza.

### CAPITOLO III.

#### LA GESTIONE ORDINARIA DELLA SICUREZZA.

##### *Premessa.*

Una premessa necessaria alla valutazione della gestione della sicurezza è costituita dal rilievo che occorre dare alla differenza esistente tra le diverse centrali nucleari operanti nel nostro Paese, o anche non attive, come quella del Garigliano, che pure presenta peculiari problemi di sicurezza.

Ciascuna centrale, come si è potuto verificare nel corso delle visite *in loco*, ha caratteristiche proprie sia di filiera sia per il contesto territoriale e di organizzazione sociale e di protezione sanitaria ambientale.

Si tratta di una osservazione di rilievo, giacché la situazione differenziata cui si è accennato comporta valutazioni diverse sul livello di sicurezza e richiede specifici interventi di carattere tecnico e regolamentare.

#### A) ASPETTI GENERALI DI SICUREZZA.

##### *Normativa di sicurezza.*

La normativa di sicurezza e le prescrizioni tecniche, nonché il loro rispetto da parte di tutti i soggetti costituiscono un elemento di essenziale importanza.

In definitiva, la situazione italiana è sostanzialmente all'altezza delle misure previste in altri Paesi e coerente con le

prescrizioni internazionali, anche se gli impianti nucleari non possono essere considerati completamente al riparo da rischi di eventi non impliciti in quelli di progetto.

I momenti e le tipologie di intervento previsti sono i seguenti.

Il primo livello è costituito dai criteri di sicurezza inerenti al progetto, posti in essere dall'autorità di controllo, oggetto di raccomandazioni di carattere internazionale, e sostanzialmente uniformi in tutti i Paesi.

Il secondo livello concerne la redazione delle guide applicative relative sia agli aspetti gestionali che agli aspetti tecnici con esplicito riferimento a ciascun impianto.

Il terzo livello è rappresentato dalla normativa tecnologica applicata dall'industria progettuale e manifatturiera, normativa che si riferisce essenzialmente a quella vigente negli Stati Uniti.

Gli aspetti autorizzativi e di controllo sono disciplinati dalla legge 31 dicembre 1962, n. 1860, dal decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, e dalla legge 2 agosto 1975, n. 393.

Le fasi autorizzative sono costituite da:

parere per la localizzazione;

parere per il nulla osta alla costruzione (sulla base del progetto di massima e del rapporto preliminare di sicurezza);

approvazione dei progetti particolareggiati delle parti rilevanti dal punto di vista della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria;

approvazione dei programmi di prove (sia preoperazionali che nucleari);

parere per la licenza di esercizio con formulazione delle prescrizioni tecniche che riguardano gli aspetti gestionali di impianto, la sicurezza, la radioprotezione di lavoratori, gli scarichi ed il monitoraggio ambientale.

La vigilanza in fase di esercizio è costante. Semestralmente l' esercente mette

a disposizione della DISP-ENEA un'analisi dell'andamento dell'esercizio della centrale. Ad ogni arresto programmato dell'impianto si procede a verifiche particolari dell'impianto stesso ed alle operazioni di manutenzione. Una revisione pluriennale è inoltre prevista per ciascun impianto dal decreto della licenza di esercizio.

Per ciò che concerne il riparto delle competenze bisogna ricordare come in base alla legge di riforma sanitaria *ex* articolo 72 della legge 23 dicembre 1978, n. 833, all'ISPESL sono stati affidati prevalentemente compiti di studio e di ricerca. Con il decreto del Presidente della Repubblica 31 luglio 1981, n. 619, la competenza attribuita all'ISPESL è stata estesa anche alla omologazione ed al controllo di *routine* sui componenti in pressione, già affidati all'ANCC.

Tali attribuzioni, afferenti anche il campo nucleare, possono produrre duplicazioni ed eventualmente contrasti, stante le attuali competenze della DISP-ENEA.

La soluzione di questo problema non può che essere attuata con il ricorso al criterio di concentrazione di tutte le funzioni analoghe in un unico organismo.

Oltre a questi aspetti, per così dire, istituzionali, l'indagine ha evidenziato alcuni problemi relativi alla sicurezza tecnologica e non tecnologica.

Quanto ai primi, i rilievi concernono la necessità di una più precisa regolamentazione della manutenzione compiuta con appalti all'esterno che preveda forme di certificazione delle attività eseguite.

Inoltre le verifiche programmate di impianto in precedenza citate dovrebbero essere oggetto di una regolamentazione trasparente che ne espliciti i criteri e la logica.

Quanto poi alla cosiddetta sicurezza non tecnologica, in particolare, sono emersi nel corso della visita a Caorso, problemi relativi alla formazione professionale, all'orario di lavoro ed all'organizzazione dei turni.

In considerazione della delicatezza e della importanza che in sistemi complessi come quello nucleare rivestono questi ele-

menti, ad essi dovrebbe essere assegnata una attenzione maggiore di quanto oggi non si faccia.

A tale proposito occorre sottolineare un ulteriore elemento che giudichiamo importante: quello della motivazione del personale. In ultima analisi, essa discende dalle sorti stesse assegnate alle singole centrali ed in definitiva alla opzione nucleare. L'attuale situazione di indeterminatezza può ingenerare una demotivazione del personale con negativi effetti sulla sicurezza e sulla qualificazione.

Infine l'indagine ha evidenziato la necessità di maggiore coinvolgimento del collegio dei delegati alla sicurezza previsto dal decreto del Presidente della Repubblica n. 185 con funzioni consultive, collegio che invece riveste una funzione importante nel complesso meccanismo istituzionale della sicurezza.

#### B) GESTIONE DEL MATERIALE RADIOATTIVO E IMPATTO AMBIENTALE.

Una questione di grande rilevanza, che presenta ancora aspetti problematici e insoluti, è quello relativo alla gestione del materiale radioattivo e del suo impatto ambientale.

Per quanto riguarda il regime degli scarichi aeriformi e liquidi, gli scarichi suddetti sono soggetti a prescrizioni di licenza con limiti precisati in apposite formule di scarico. Qualora questi dovessero essere superati si potrebbe procedere all'arresto temporaneo dell'impianto.

La questione fondamentale cui fin qui non è stato posto rimedio è quella relativa ai rifiuti solidi.

Allo stato, il confinamento del combustibile irraggiato è realizzato sui singoli impianti nucleari, salvo per il combustibile irraggiato proveniente dalle centrali del Garigliano e di Trino che è collocato nella piscina del reattore Avogadro di Saluggia; il trattamento invece del combustibile proveniente dalla centrale di Borgo Sabotino viene effettuato in Gran Bretagna nel sito di Windscale. Tuttavia in questo caso per le scorie radioattive ad

alta attività che verranno restituite all'Italia non è previsto ancora un sito di confinamento. Anche i rifiuti a bassa e media attività sono confinati sul sito di produzione.

La situazione attuale è quindi caratterizzata da una soluzione del tutto provvisoria e insoddisfacente.

La difficoltà nell'individuazione del sito, in cui confinare le scorie, non è solo da attribuire a ipotizzabili resistenze delle popolazioni locali, ma, per quanto riguarda i residui a bassa e media attività alla inerzia riscontrata nella individuazione del sito stesso e, per quanto riguarda i residui ad alta attività, alla mancanza di definizione delle sue caratteristiche, rispetto alle quali sono ancora in corso ricerche e studi.

Si deve ricordare come proprio la mancata individuazione del sito per i residui a bassa e media attività impedisca, prescindendo da altre considerazioni di carattere radioprotezionistico, di realizzare lo smantellamento dell'impianto del Garigliano e di conseguire quindi quel complesso di conoscenze derivanti dal *decommissioning* della centrale stessa così come degli altri reattori di ricerca disattivati e in fase di disattivazione.

La mancanza di specifiche tecniche e di normative connesse allo smantellamento obbliga l'esercente a mantenere in servizio il personale previsto nella licenza per l'esercizio, pur non essendo operativa la centrale.

Occorre comunque fin d'ora dare vita quindi a tutte le attività necessarie all'individuazione di un sito per lo stoccaggio temporaneo del combustibile irraggiato e contestualmente giungere ad una definizione delle caratteristiche del sito definitivo ove confinare le scorie ad alta attività.

Ove un tal sito esistesse nel nostro Paese, appare opportuna un'iniziativa a carattere multinazionale.

Ultima questione relativa alla gestione del materiale radioattivo è quella del trasporto.

Nella fase attuale non esiste un corpo normativo a livello legislativo entro il

quale inquadrare le prescrizioni relative al trasporto. Si tratta di una carenza già evidenziata dal documento della Commissione consultiva sulla sicurezza nucleare, già in precedenza richiamato, e che attende di essere ancora risolto. Tuttavia le prescrizioni vigenti sulla base di circolari ministeriali prevedono analitiche disposizioni concernenti la qualificazione del trasportatore, la definizione del percorso, l'autorizzazione al singolo trasporto e misure di emergenza.

Malgrado queste regole di sicurezza appare opportuno uno studio sulla qualificazione della rete stradale nazionale in relazione al tipo di trasporto di cui si tratta ed una valutazione comparata su quali siano gli strumenti e i metodi più opportuni per il trasferimento dei materiali radioattivi.

#### C) ORGANIZZAZIONE SANITARIA E MONITORAGGIO AMBIENTALE.

Dopo l'incidente di Chernobyl si è rafforzata l'importanza di un sistema sanitario efficiente e di una completa rete di monitoraggio ambientale.

Occorre subito affermare che sotto ambedue i profili l'indagine ha accertato una situazione largamente insoddisfacente quando non inaccettabile.

In particolare sono apparse largamente deficitarie sia sotto l'aspetto delle attrezzature e delle strumentazioni tecnico-sanitarie, che sotto quello della specializzazione professionale del personale medico e paramedico, le condizioni delle USL dei territori più direttamente interessati.

D'altra parte anche a Caorso, ove si è realizzata nel tempo una situazione più soddisfacente che altrove, il locale presidio sanitario è largamente sotto organico.

In effetti l'attribuzione alle USL delle attività annesse al controllo sulla situazione ambientale, ha consentito che si determinassero condizioni profondamente differenziate sotto ogni profilo al livello territoriale.

Tuttavia ciò non può giustificare le carenze esistenti, conseguenti ad una sot-

tovalutazione delle competenze e delle responsabilità in materia, sottovalutazione che produce nelle popolazioni interessate sentimenti giustificati di preoccupazione e di sfiducia.

D'altra parte, da un punto di vista più generale, l'eccessiva frantumazione, a livello di USL, delle competenze in questa materia, appare incoerente rispetto alle esigenze di unitarietà che il « bacino nucleare » per propria natura richiede.

Appare dunque opportuna un'iniziativa di rafforzamento sotto tutti gli aspetti considerati delle unità sanitarie locali, garantendo il necessario coordinamento al livello regionale, la concentrazione delle esperienze e la diffusione delle conoscenze acquisite in stretto contatto con gli enti competenti all'esercizio ed al controllo delle attività delle centrali nucleari.

Un'ulteriore grave carenza, come si è accennato, è costituita dalla insufficienza di una rete articolata di rilevazione della radioattività ambientale.

Il Paese deve essere al più presto dotato di un sistema di rilevazione, completo, efficiente ed esteso a tutto il territorio nazionale.

Accanto a questa esigenza, vi è l'altra dell'assunzione di parametri, criteri e linguaggi tecnico-scientifici univoci da parte di tutti gli organismi competenti, in relazione all'acquisizione e diffusione dei dati relativi ai valori della radioattività ambientale.

A tale proposito, le Commissioni hanno accertato, e le popolazioni interessate lamentato, la mancanza di indagini epidemiologiche sul territorio su cui insistono le centrali nucleari.

Tali indagini costituiscono, insieme con il complesso di attività legate alla rilevazione della radioattività ambientale, un momento significativo di un programma di monitoraggio dell'ambiente, capace di segnalare significative variazioni nelle patologie e nei valori delle radiazioni. Conseguentemente esse costituiscono un aspetto di rilievo nella valu-

tazione della sicurezza delle centrali nucleari ed un importante elemento di assicurazione delle popolazioni.

#### D) PROBLEMI DI INFORMAZIONE.

L'indagine ha potuto rilevare gravi problemi anche nel campo dell'informazione.

L'informazione può essere riguardata sia sotto il profilo della diffusione delle notizie concernenti gli eventi di ciascuna centrale, sia sotto quello di una dettagliata informazione ai cittadini sulle prescrizioni e sulle misure previste nei piani di emergenza.

La ristrettezza delle informazioni - o la loro riservatezza - può contribuire a suscitare allarmi non giustificati. Essa in ogni caso impedisce che si stabilisca una fattiva partecipazione di critica e di contributo costruttivo tra cittadini, enti locali, forze sociali e gli organismi competenti all'esercizio della centrale o al suo controllo o alla gestione stessa dell'emergenza.

Un ulteriore aspetto, assimilabile a quello dell'informazione, concerne la partecipazione diretta delle popolazioni interessate alle esercitazioni di simulazione di una emergenza, partecipazione fin qui non prevista.

La mancata conoscenza dei comportamenti richiesti può costituire un momento di debolezza nella tempestiva ed efficace attuazione delle misure previste.

La conseguente impreparazione e disorganizzazione possono produrre rischi aggiuntivi.

Appare quindi opportuno che i soggetti competenti contribuiscano mediante canali che consentano la diffusione più larga e capillare, alla informazione sui contenuti dei piani di emergenza.

Quanto agli aspetti relativi alla « vita interna » delle centrali nucleari, questi possono essere divulgati con una pubblicazione periodica che consenta una descrizione degli eventi significativi avvenuti nella centrale nucleare a cura della DISP-ENEA o degli esercenti.

## CAPITOLO IV.

## GESTIONE DELL'EMERGENZA.

La decisione circa l'emergenza, e la gestione della stessa, sono di competenza del prefetto, cui spetta anche l'attribuzione di poteri di coordinamento delle forze interessate (vigili del fuoco, forze di polizia, eccetera).

In coerenza con tale sistema, al prefetto è attribuita la competenza della redazione dei piani di emergenza.

A tale proposito un primo problema concerne la competenza circa la elaborazione dei piani stessi.

Il decreto del Presidente della Repubblica n. 185 prevede una responsabilità esclusiva da parte di prefetti; tuttavia in seguito ai suggerimenti emersi in sede di conferenza nazionale sulla sicurezza dell'energia nucleare, con circolare ministeriale del 1980 si è aperta la redazione dei piani di emergenza al contributo degli enti locali. Riteniamo peraltro che tale positiva innovazione debba essere accolta a livello legislativo.

Sulle questioni relative alla conoscenza da parte delle popolazioni interessate dei piani stessi, si è detto in precedenza.

Appare ora necessario affrontare subito la questione più importante che si è posta alle Commissioni.

Si tratta di affrontare cioè il problema se i piani di emergenza debbano essere parametrati sui rischi di progetto o tenendo conto del rischio residuo.

Attualmente essi sono elaborati su base interprovinciale, prevedono l'eventualità di rischi di progetto e presuppongono un rilascio massimo di sostanze radioattive pari a circa mille curie di iodio equivalente.

Qualora si assumesse come valido questo principio, i piani di emergenza attuali potrebbero risultare adeguati.

Tuttavia il criterio della assunzione del rischio massimo come quello di progetto, è stata posta in discussione e variamente criticata.

È stato osservato che la distinzione tra rischio di progetto e rischio residuo dopo l'incidente di Chernobyl ha perso di significato assoluto.

Se tale considerazione risulta accettabile, si pone allora la questione di valutare l'opportunità dell'elaborazione di un piano di emergenza che tenga conto anche dei rischi di eventi non impliciti in quelli di progetto.

Qualora questa ipotesi dovesse essere ritenuta valida si pone l'ulteriore questione della adozione di un piano di emergenza nazionale che includa non solo l'emergenza nucleare ma anche quella che scaturisce da eventi catastrofici naturali e da impianti industriali ad elevato rischio per le persone e per l'ambiente.

L'adozione di un piano di emergenza parametrato sui rischi non impliciti in quelli di progetto, deve riguardare l'intero territorio nazionale e non sostituire i piani di emergenza locali i quali mantengono la loro validità nel fronteggiare il rischio di progetto.

Quanto ai soggetti competenti alla redazione ed elaborazione e gestione di tale piano di emergenza nazionale, appare evidente che si debba valutare con grande attenzione il coordinamento di tutti gli organismi interessati, sulla base di una centralizzazione della responsabilità in un unico organismo.

L'attuale concentrazione delle attribuzioni di responsabilità al prefetto appare adeguata e corrispondente per altro al sistema vigente in altri Paesi e in particolare modo a quello adottato in Francia, esperienza significativa per la scelta nucleare compiuta da questo Paese.

Tuttavia l'astratta razionalità del sistema non conferisce al sistema stesso di per sé caratteristiche di efficienza.

Attualmente solo alcune prefetture sono provviste di strumenti di collegamento informatico e telematico con tutti i soggetti interessati. Tuttavia i poteri di coordinamento e di decisione attribuiti al prefetto rendono necessario che le prefetture siano attrezzate con tutti gli strumenti tecnologici più avanzati per realizzare collegamenti in tempo reale con

l'ENEA-DISP, il Ministero dell'interno, il Ministero della difesa, il Ministero della sanità e la struttura del Ministero per il coordinamento della protezione civile, al fine di assicurare tempestivamente il massimo delle informazioni, del coordinamento e conseguentemente decisioni coerenti ed efficaci.

Gli avvenimenti che hanno seguito l'evento di Chernobyl hanno posto in luce gravi disfunzioni nell'adozione di parametri unitari di diffusione dei dati relativi alla radioattività ambientale e sovrapposizioni di competenze.

Questa situazione ha prodotto sconcerto e allarme nella popolazione. Per porre rimedio a tali problemi appare assolutamente necessario intraprendere azioni volte al ristabilimento dell'efficienza complessiva dell'intero sistema procedendo in primo luogo, come già detto, alla copertura dell'intero territorio nazionale delle reti di rilevazione. Appare altresì necessario incrementare la ricerca e lo studio dei criteri di valutazione relativamente alla nocività delle basse dosi di radioattività collegando a questi studi i risultati delle indagini epidemiologiche.

Infine bisognerebbe poter disporre in caso di emergenza di un ufficio-stampa costituito con la partecipazione di membri particolarmente specializzati per la diffusione delle informazioni e per le particolari istruzioni da dettare alla popolazione.

Quanto alla problematica sanitaria, salve le considerazioni esposte in precedenza, appare opportuno che vengano individuate le unità sanitarie specialistiche, attrezzate per la diagnosi e la terapia delle patologie da radioattività, capaci di fronteggiare gravi emergenze.

Nella valutazione della efficienza del sistema di sicurezza complessiva del nucleare in Italia un particolare rilievo assume il profilo della separazione tra l'ente di controllo, l'esercente e l'ente promozionale del nucleare.

Da tempo in numerose occasioni e in numerosi documenti di indirizzo politico, il Parlamento ha posto con forza la questione della separazione - e nel contempo

del coordinamento - delle competenze degli enti energetici, ma in particolare ha sollevato con energia il problema di un completo distacco della DISP dall'ENEA.

Non v'è dubbio che la DISP operi nelle proprie attribuzioni con autonomia, altissimo livello di efficienza, e con un personale altamente specializzato e professionalmente adeguato, così come dimostra l'esperienza ed il rispetto che essa gode a livello internazionale.

Tuttavia appare un principio irrinunciabile, e per altro seguito in tutti i Paesi del mondo, quello di una separazione totale tra l'organismo di controllo e di vigilanza sulla sicurezza, l'esercente degli impianti, l'ente di propulsione e di iniziativa nel campo nucleare.

Tali osservazioni sono state per esempio con grande rilievo sottolineate dal rapporto Kenemy conseguente all'incidente di Three Mile Island.

Una attitudine di « lontananza » e di totale separazione istituzionale e personale da parte dell'ente di vigilanza è altamente auspicabile, ed in tal caso non si può che confermare la validità delle indicazioni parlamentari in materia.

#### *Conclusioni.*

Come si è riferito nel capitolo iniziale l'obiettivo dell'indagine è stato quello di fornire una valutazione del livello tecnologico delle centrali nucleari e del contesto industriale e sociale in cui operano, nonché della legislazione che ne regola l'attività, con riferimento al problema della sicurezza.

Dopo l'evento di Chernobyl, si è accentuata la disponibilità di tutti i Paesi che ospitano centrali nucleari alla cooperazione ed allo scambio di conoscenze. Tale disponibilità si è resa necessaria per la consapevolezza di dovere incrementare la ricerca e gli studi nel campo radioprotezionistico e di migliorare gli studi e conseguentemente gli *standards* in materia di sicurezza.

L'indagine, pur constatando che la situazione italiana è sostanzialmente all'al-

tezza dei livelli tecnologici e delle misure di sicurezza previsti in altri Paesi, ed in linea con le prescrizioni internazionali, ha posto in evidenza carenze e problemi così sintetizzabili.

Dal punto di vista legislativo, il testo fondamentale che regola gli aspetti di radioprotezione e quelli autorizzatori è il decreto del Presidente della Repubblica n. 185 del 1964. Appare dunque opportuna una rielaborazione di questa normativa alla luce delle nuove conoscenze tecniche e scientifiche, nonché dell'esperienza realizzatasi nel corso di questi anni nel campo nucleare.

Sotto il profilo istituzionale si è ulteriormente rafforzata la necessità di procedere allo scorporo della DISP dall'ENEA, allo scopo di rendere autonomo l'ente di controllo, da quello di gestione.

Per ciò che concerne la questione dello stoccaggio dei rifiuti radioattivi, si è valutato il grave ritardo nel rinvenimento di un sito adeguato per i rifiuti a media e bassa attività, nonché lo stato di incertezza circa la sistemazione per quelli ad alta attività. Tale situazione impedisce lo smantellamento della centrale del Gargliano e pone problemi per le centrali che dovrebbero essere disattivate in futuro.

Da un punto di vista delle tecnologie e delle filiere presenti nel sistema nucleare italiano, un fattore fondamentale della sicurezza è determinato dalla capacità di trasferire le esperienze e le conoscenze internazionali e di intervenire in modo tempestivo nelle modificazioni necessarie.

Quanto alla sicurezza non tecnologica, una grande attenzione deve essere rivolta all'addestramento professionale del personale operativo di centrale, alla sua motivazione e al rapporto uomo-macchina.

Le questioni più preoccupanti sono emerse nella verifica dello stato di efficienza del servizio sanitario nazionale ed in particolare delle USL territorialmente competenti.

Si è ritenuto in proposito di indicare non solo la necessità del rafforzamento di tali strutture, ma anche l'opportunità di garantire il necessario coordinamento al

livello regionale, la concentrazione delle esperienze e la diffusione delle conoscenze acquisite.

A livello nazionale poi dovrebbero essere individuati i presidi sanitari più attrezzati per tempestive terapie nelle patologie di radioattività.

L'indagine ha verificato carenze nella rete di rilevazione della radioattività ambientale e nelle analisi epidemiologiche. Si tratta di una lacuna preoccupante, che occorre colmare al più presto costruendo una rete di monitoraggio ambientale unificata ed estesa a tutto il territorio nazionale.

Altra questione fondamentale è quella dell'informazione, che è apparsa sia nei contenuti che nella diffusione largamente insufficiente.

I piani di emergenza e la vita interna delle centrali devono essere trasparenti e conosciuti dalla popolazione, di cui bisogna prevedere la partecipazione alle esercitazioni delle simulazioni di emergenza.

Infine, nel corso dell'indagine molte perplessità ha suscitato la mancata valutazione ai fini dei piani di emergenza dei rischi non impliciti in quelli di progetto. A tale proposito si auspica la redazione di un piano di emergenza nazionale che consideri questa eventualità nonché i rischi da calamità naturale e da impianti industriali ad alta pericolosità.

ALLEGATO

AUDIZIONI

*Martedì 20 maggio 1986*

Prof. Umberto Colombo, Presidente del Comitato nazionale per la ricerca e per lo sviluppo della energia nucleare e delle energie alternative (ENEA)

Ing. Giovanni Naschi, Direttore della Direzione sicurezza nucleare e protezione sanitaria del Comitato nazionale per la ricerca e per lo sviluppo della energia

nucleare e delle energie alternative (DISP-ENEA)

Ing. Francesco Corbellini, Presidente dell'Ente nazionale per l'energia elettrica (ENEL)

*Martedì 10 giugno 1986*

Prof. Francesco Pocchiari, Direttore dell'Istituto superiore della sanità

Dott. Antonio Moccaldi, Direttore dell'Istituto superiore prevenzione e sicurezza sul lavoro (ISPESL)

*Martedì 24 giugno 1986*

Ing. Francesco Mazzini, Direttore per la difesa atomica del Centro studi ed esperienze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco

*Mercoledì 25 giugno 1986*

Ing. Elveno Pastorelli, Capo di gabinetto del Ministro per il coordinamento della protezione civile

*Mercoledì 2 luglio 1986*

Prof. Luigi Rossi Bernardi, Presidente del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR)

Le delegazioni della XII e della XIV Commissione si sono recate in visita agli impianti di:

Latina, martedì 3 giugno 1986 - Montalto di Castro (Viterbo), martedì 18 giugno 1986 - Caorso (Piacenza), venerdì 1° luglio 1986 - Trino (Vercelli), martedì 2 dicembre 1986 - Garigliano (Caserta), martedì 9 dicembre 1986 ».

Lo schema di documento che ho testé letto è stato elaborato dai presidenti delle due Commissioni, alla luce della discus-

sione svoltasi nell'ambito degli Uffici di presidenza riuniti delle Commissioni XII industria e XIV sanità, allargati ai rappresentanti dei gruppi. Tale schema intende essere il più vicino possibile alle valutazioni emerse nel corso dell'indagine conoscitiva. Da parte degli Uffici di presidenza si è convenuto che, trattandosi di considerazioni finali, il documento non debba avere carattere di indirizzo, in quanto le indagini conoscitive si concludono con l'approvazione di un documento che dia conto dei risultati acquisiti, fatta salva, naturalmente, la possibilità per i deputati di utilizzare, successivamente, gli strumenti parlamentari di indirizzo politico previsti dal regolamento. Questa facoltà, quindi, è salvaguardata e, ovviamente, per gli stessi contenuti delle indicazioni finali, ciascun deputato e ciascun gruppo si assumono, nel porre in atto iniziative quali quelle che ho indicato, la responsabilità dell'interpretazione di un contenuto che per sua natura è unitario ed in relazione al quale abbiamo dovuto constatare, per dispersione di informazioni e di documenti nei rapporti con la stampa, interpretazioni o sintesi non del tutto corrispondenti ai contenuti globali delle indicazioni finali. Lo schema di documento predisposto dal presidente Casalinuovo e da me, che raccoglie, come ho accennato, le considerazioni emerse nel corso dell'indagine, è ora sottoposto all'attenzione dei colleghi, ad un dibattito e all'eventuale fase emendativa.

Avverto che, da parte dell'onorevole Tamino, è stato presentato un documento del quale il presentatore potrà chiedere la votazione, o che potrà utilizzare per l'elaborazione di emendamenti allo schema di documento conclusivo di cui ho dato lettura. Comunque, il presidente Casalinuovo ed io abbiamo tenuto conto, in qualche misura, del contenuto del documento del collega Tamino; non abbiamo potuto, però, assumerlo nella sua globalità per le diverse considerazioni conclusive del documento stesso. Vorrei, infine, fare presente al collega Tamino, prospettandosi la possibilità di un documento conclusivo unico, di considerare l'oppor-

tunità o meno di sottoporre il suo documento ad una valutazione, poiché l'approvazione di un documento precluderebbe l'altro. Sarebbe consigliabile, perciò, individuare una forma attraverso cui sia possibile esprimere in un dibattito apprezzamenti e valutazioni, dare a questo documento la massima pubblicità e, soprattutto, nei limiti in cui il collega Tamino vorrà, esso potrà tradursi in proposte di modifica dello schema di documento posto all'attenzione dei colleghi dai due presidenti, al fine di dare un concreto contributo alle considerazioni finali.

GIANNI TAMINO. Do lettura del documento da me predisposto:

« *Aspetti generali del problema sicurezza.*

Il problema della sicurezza di un impianto nucleare dipende dal fatto che durante il suo normale funzionamento accumula un enorme quantità di materiali radioattivi a vita più o meno lunga e biologicamente nocivi e quindi dal possibile rilascio all'esterno di queste masse di materiale radioattivo, il cui risultato può avere effetti catastrofici non solo per l'ambiente e la popolazione circostante, ma anche a molta distanza dalla centrale e per molto tempo dopo il rilascio, al punto da poter incidere anche sulle generazioni successive.

Inoltre, a differenza di altri impianti industriali o energetici, le centrali nucleari continuano ad essere pericolose anche dopo l'arresto del reattore: infatti la generazione di materiale radioattivo cessa e diminuisce la radioattività a causa del decadimento dei frammenti di fissione a vita breve o brevissima, ma ciò genera calore, che deve comunque essere eliminato, per evitare rischi consistenti.

Afferma infatti il professor Rubbia (*La Stampa*, 30 aprile 1986): « Un reattore di grande potenza è intrinsecamente instabile nel senso che, anche se arrestato, il calore prodotto spontaneamente dall'enorme radioattività contenuta nel suo interno è sufficiente per fondere il contenitore e quindi fuoriuscire a meno che potenti pompe di raffreddamento non

ne sottraggano continuamente il calore prodotto. E' appunto un momentaneo arresto di tali pompe che ha prodotto il surriscaldamento del reattore di Three Mile Island a temperature superiori a mille gradi centigradi ».

Questo enorme « forziere » di miliardi di curies di radioattività non può però essere sottoposto a controlli di sicurezza deterministici: infatti una centrale nucleare è un sistema così complesso che può essere controllato solo in base a valutazioni probabilistiche, di difficile analisi e che comunque non possono mai garantire la piena sicurezza dell'impianto.

A questo proposito può risultare utile riportare un pezzo del libro realizzato dal MHB *Technical Associates* nel 1980 dal titolo « Studio sulla sicurezza dei reattori in Italia ».

« La valutazione della sicurezza delle centrali elettronucleari è quindi una questione di rilevanza immensa ma che presenta anche delle difficoltà tecniche formidabili. Di per sé una centrale elettro-nucleare è un impianto straordinariamente complesso la cui gestione in condizioni di sicurezza dipende strettamente dal perfetto ed appropriato funzionamento dell'enorme numero di parti che lo compongono. Tra gli elementi base, il funzionamento collettivo dei quali determina la sicurezza perfetta e completa di una centrale tipo, vanno considerati: da 30 mila a 40 mila barrette di combustibile piene di milioni di pastiglie di combustibile di uranio; la « caldaia » del reattore nucleare, un massiccio recipiente a pressione di acciaio, altri recipienti a pressione, e chilometri e chilometri di tubi, di strutture e di sovrastrutture; un grande apparato di impianti e sottoimpianti governati da un complicato sistema di controlli elettrici e di strumentazione; ed altri impianti per il raffreddamento del reattore.

Le parti essenziali della centrale nucleare comprendono anche un immenso assortimento di valvole, pompe, motori, relé, interruttori, indicatori, ammortizzatori, eiettori d'aria, condotte, canali, cavi elettrici, quadri di comando, barre elettri-

che, serbatoi, muri tagliafuoco, generatori diesel, guarnizioni, scoli, sfogatoi, portelli, penetrazioni, paratie, invertitori, resistori, condensatori, trasformatori, fusibili, dadi, bulloni e giunti saldati. Tutti questi impianti, strutture e componenti costituiscono potenziali fonti di guasti e malfunzionamenti. I problemi possono avere molte origini: difetti di progetto, fabbricazione, installazione e costruzione; errori di collaudo, di esercizio e di manutenzione; esplosioni e incendi; eccessiva corrosione o vibrazione o sollecitazione, effetti di colpi d'ariete idraulici, danni da riscaldamento, da raffreddamento o radiazione che si possono verificare durante il normale esercizio, o da altri fenomeni fisici, talvolta inattesi o scoperti in ritardo; guasti interconnessi; deterioramento dovuto all'obsolescenza di un componente; oppure eventi esterni alla centrale come inondazioni, terremoti, uragani, ondate di marea o sabotaggio.

L'impressionante numero di possibili malfunzionamenti che vanno analizzati in uno studio che voglia essere esauriente sulla sicurezza nucleare costituisce solo una parte della sfida da raccogliere. La valutazione della sicurezza nucleare è infatti ulteriormente complicata dalla sottigliezza e dalla varietà degli eventi che possono insorgere quando un malfunzionamento si combina con altri a creare quelle circostanze accidentali che esigono di ricorrere alla messa in moto d'emergenza di uno o più tra i sofisticati sistemi di sicurezza della centrale. E naturalmente dobbiamo dare per scontato che abbiamo a che fare con una eventualità che i progettisti avevano previsto e per la quale quindi avevano pensato a fornire una appropriata attrezzatura di sicurezza. Ma ci sono problemi anche più seri se si verificano incidenti impreveduti, contro i quali non si è provveduto ad alcuna protezione. Gli stessi sistemi di sicurezza possono funzionare come previsto, come pure possono non funzionare; e all'incidente può darsi che si ponga fine senza conseguenze, come può darsi che esso sfoci in un rilascio radioattivo incontrollato.

Tutta l'esperienza accumulata in impianti complessi ci insegna che incidenti anche gravi possono avere inizi molto banali: un momento di disattenzione o di incuria da parte di un operatore; un guasto a un piccolo componente, apparentemente senza conseguenze, un elementare difetto di progetto sfuggito nonostante tutti i controlli e gli esami effettuati. Gli stessi programmi nucleari hanno riservato un buon numero di sorprese in cui attrezzature supposte « a prova di guasto » si sono guastate, in cui tipi bizzarri e assurdi di guasti hanno bloccato il funzionamento di sistemi che si ritenevano di altissima affidabilità. Per citare uno dei casi più celebri, un operaio dette il via con una candela a un incendio ai cavi elettrici in un reattore nucleare americano (quello di Browns Ferry) che lasciò per varie ore la centrale pericolosamente priva di ogni controllo. Affinché una prova tecnica della sicurezza nucleare possa essere convincente, si devono assolutamente superare i dubbi inevitabili che non si sia riusciti a individuare delle esili pecche nascoste le quali, se non ci si pone attenzione, potrebbero contribuire a cacciare un gigantesco reattore nucleare nelle spire di un incidente incontrollabile ».

Come si può notare da quanto sopra esposto alle difficoltà di un controllo non deterministico si aggiungono quelle dovute all'interazione uomo-macchina.

Anche l'analisi delle cause del disastro di Chernobyl, fornita dalle fonti ufficiali sovietiche, con i commenti, sempre ufficiali, dei Governi dei Paesi in cui si hanno installazioni nucleari, fanno perno essenzialmente sull'errore umano.

Quale che sia stata la causa iniziale, siano essi gli « esperimenti non autorizzati », sta di fatto che, innescata l'escursione di potenza del reattore, dovevano intervenire i necessari automatismi, in parallelo all'intervento degli operatori, e tali automatismi non hanno funzionato.

Se gli operatori hanno sconnesso gli automatismi d'intervento, che tale possibilità di disattivazione a reattore in moto corrispondente né più né meno ad un

errore di progetto, oltre che ad un errore di manovra.

Questo catastrofico incidente non è né isolato (molti altri incidenti che avrebbero potuto avere gravi conseguenze si sono verificati anche in numerose altre centrali), né isolabile (errori o scelte sbagliate degli operatori possono ripetersi ovunque, l'estrema complessità di questi impianti ostacola un efficace controllo su tutti i rischi possibili). Il testo più prestigioso sugli incidenti nucleari, pubblicato *ante* Chernobyl, e cioè il numero del luglio 1985 della *Reviews of Modern Physics*, integralmente dedicato agli incidenti dei reattori nucleari negli Stati Uniti, più l'incidente di Windscale, fa notare che: « La particolare sequenza dell'incidente di Three Mile Island era stata calcolata per l'impianto di Surry (un reattore Westinghouse su cui si è costruito il modello del rapporto ufficiale che calcola le probabilità di incidente) avere una frequenza di una volta ogni centomila anni. Però, già nelle prime ore del pomeriggio del 28 marzo (l'incidente di Three Mile Island al reattore TMI-2 è avvenuto il 28 marzo 1979, n.d.T.), parecchi analisti si accorsero con sorpresa che se si fossero applicate le procedure del detto rapporto al reattore Babcock e Wilcox identico al TMI-2, la metodologia avrebbe previsto un avvenimento ogni trecento anni.

Come si vede le analisi di sicurezza hanno questo aspetto assolutamente essenziale: non sono assolutamente generali, ma dipendono dal tipo di reattore e, aggiungiamo, ovviamente, dalla capacità di progettazione e di controllo e di realizzazione di ogni singolo impianto.

In altre parole esiste, forse, una possibilità di analisi caso per caso che si riduce a porsi domande specifiche su possibilità di incidente specifiche, certamente non esiste una metodologia sufficientemente attendibile e generalizzabile di analisi di sicurezza.

È questa una delle ragioni della inesistenza della possibilità di migliorare la sicurezza con ulteriori investimenti: la complessità del sistema rende impossibile stabilire in quale direzione investire per aumentare la sicurezza.

Alcuni sostengono la tesi di abbandonare tutti i tipi di reattori esistenti per sviluppare reattori a « sicurezza passiva » costruiti in siti in cui gli *standards* ambientali siano elevatissimi, con unità di piccola potenza, seppellite sotto strati di roccia, annegate in laghi di acqua borata talmente grandi che in caso di incidente si ha il raffreddamento immediato e lo spegnimento certo della reazione, automatizzati e sigillati nelle caverne. Si tratta di impianti il cui costo è astronomico e la cui realizzabilità è del tutto illusoria.

Per queste ragioni, ineliminabilità del rischio con conseguenze catastrofiche e impossibilità di risolvere il problema con l'aumento degli investimenti oltre alla negatività che deriva dalla valutazione « rischio-benefici », a rendere non accettabile l'ottimismo di chi propone centrali nucleari « sicure ».

In particolare nella situazione italiana vi sono ulteriori aspetti che aggravano il problema del rischio nucleare: l'alta densità di popolazione attorno ai siti con grandi città nel raggio di 40-50 chilometri dalla centrale, alta sismicità del territorio, difficoltà nella realizzazione di adeguati piani di emergenza e di evacuazione.

#### *Emissione e rilasci radioattivi durante il funzionamento della centrale.*

La prima osservazione che occorre fare è che una centrale nucleare si caratterizza come un impianto in cui il funzionamento procede in modo « normale » per periodi brevissimi, perché la marcia di un impianto nucleare è un susseguirsi di piccoli e medi incidenti e di interventi dei sistemi di sicurezza. Ciò, naturalmente, accade anche per gli impianti non nucleari, ma se consideriamo che il rischio legato agli incidenti è il prodotto della frequenza di un dato incidente moltiplicato per l'effetto dell'incidente stesso, vediamo che si devono considerare non già i rilasci e gli effetti della radioattività nei periodi in cui non c'è incidente di alcuna sorta, perché tali periodi sono solo

una parte del tempo di funzionamento, ma i rilasci e quindi i pericoli associati in caso di piccoli, medi e grandi incidenti, valutati proprio a seconda della gravità di ogni incidente.

La marcia « normale », che da rilasci controllati, è in realtà, una parte solamente del tempo di funzionamento, mentre si tendeva ad accreditare l'idea che gli incidenti di ogni livello fossero pochissimi.

I dati che emergono pressoché ogni giorno, invece, ci dimostrano che la frequenza di incidenti è molto elevata, proprio per la complessità non dominabile di un impianto nucleare.

La letteratura scientifica ci sta fornendo, con estrema difficoltà, i dati, *a posteriori*, degli effetti delle radiazioni attorno a vari impianti nucleari.

Tale letteratura comincia a mostrare valori in eccesso di varie patologie legate alle radiazioni nella popolazione residente attorno a impianti nucleari.

Non c'è alcuna garanzia di controllo dei rilasci e dei loro effetti e, anzi, ci sono allarmanti sintomi, nel mondo, di contaminazioni radioattive ben al di là di quanto ci si sarebbe dovuto attendere dalle « formule di scarico » e cioè dai rilasci di radionuclidi nell'ambiente consentiti dalle autorizzazioni rilasciate dalle autorità pubbliche.

#### *Rischi di incidente catastrofico per le centrali italiane.*

Come abbiamo già detto la struttura del rischio è peculiare per ciascuna centrale nucleare, comunque comune a tutte le centrali nucleari è la possibilità per quanto remota (la sequenza degli incidenti di TMI e Chernobyl rende meno remota tale eventualità!) di incidente con conseguenze catastrofiche, mitigabili solo parzialmente con misure di emergenza a carattere nazionale.

Nella situazione italiana un tale evento avrebbe effetti devastanti non solo dal punto di vista sanitario ma anche per

la perdita per un lungo periodo di tempo dell'uso del vasto territorio contaminato.

Infatti, in questa ipotesi, se l'incidente si verificasse a Caorso, sarebbero coinvolte città come Piacenza e Cremona e gli effetti si farebbero sentire anche nell'area milanese; se l'incidente si verificasse a Borgo Sabotino, non sarebbe coinvolta solo Latina ma forse la stessa area urbana di Roma, il tutto aggravato da difficoltà quali la difficile rete viaria che complicherebbe l'evacuazione della popolazione, dalle carenze dei piani di emergenza locali, dall'assenza di un piano di emergenza nazionale, dall'insufficienza delle strutture sanitarie e dalla carenza della rete di rilevamento della radioattività: se succede la catastrofe in Italia la gente non sa dove e come scappare (sempre che la fuga possa servire a qualcosa!).

#### *Piani di emergenza.*

La normativa italiana prevede piani di emergenza per i soli « incidenti di progetto », con l'esclusione cioè dell'ipotesi di incidenti più gravi o addirittura catastrofici.

Nell'ipotesi prevista dalla normativa vigente si avrebbe un rilascio massimo di mille curies contro le centinaia di milioni di curies fuoriusciti dall'impianto di Chernobyl.

Inoltre il raggio di azione comprende solo tre chilometri attorno alla centrale, ed entro questo raggio si presume che vi siano modesti insediamenti abitativi.

Vale solo la pena di ricordare che nel rapporto Rasmussen, pubblicato nel 1975 per conto dell'Agenzia per l'energia atomica, si presuppone un piano di evacuazione preventiva che inizia una o due ore prima del rilascio e viene completata entro le successive dieci ore, di tutta la popolazione sottovento entro quaranta chilometri dal reattore.

Inadeguate, come già detto, sono le strutture sanitarie, la rete viaria e i sistemi di rilevamento della radioattività.

*Le scorie: stoccaggio e sistemazione.*

I depositi di scorie nei siti nucleari italiani hanno il carattere di totale caoticità e mancanza di controllo che è stata più volte constatata quando tali aree sono state visitate ad esempio, dai parlamentari nazionali, dai consiglieri regionali, dalle autorità locali.

Presso la centrale del Garigliano le scorie sono tuttora largamente presenti anche se sono passati ormai molti anni dalla fine del funzionamento del reattore.

Presso la centrale di Caorso i contenitori di scorie radioattive eccedono di molto le previsioni ottimistiche formulate prima del funzionamento della centrale e migliaia di bidoni travalicano le zone inizialmente destinate allo stoccaggio delle scorie a bassa intensità.

La sistemazione delle scorie rappresenta la pagina nera emblematica dei rischi del nucleare: si produce un inquinamento artificiale, praticamente permanente, con isotopi radioattivi per decine di migliaia di anni e si lascia questo problema in eredità alle future generazioni.

*Decommissioning.*

Nella stessa visione ufficiale italiana viene rinviato a tempi migliori (l'ENEL indica trent'anni) e, nel frattempo, genera tutti i noti inconvenienti incontrati, ad esempio, con la centrale del Garigliano: perdite di radioattività, trasporto ancora non completato del combustibile irradiato e così via.

Il fatto su cui occorre, con forza, attirare l'attenzione è che le centrali nucleari da smontare per poter bonificare i siti già usati, non sono state costruite nell'ottica, appunto, di doverle smontare.

Non abbiamo metodologie e macchinari adatti: alcune prove fatte negli Stati Uniti e in Paesi europei e dalla stessa Euratom, hanno dimostrato che lo smontaggio di impianti nucleari anche molto piccoli è estremamente difficile e ha ri-

chiesto costi di un ordine di grandezza al di là dei preventivi.

Le « esercitazioni di smontaggio », soprattutto di centrali di più di cento MWe, è quindi stata rinviata a tempi migliori.

Ciò nonostante le attuali centrali in costruzione non sono state progettate nell'ottica di doverle smontare: i reattori di grande potenza, quindi, se fossero costruiti, ci porrebbero problemi di gravità estrema per lo smontaggio.

I reattori nucleari vanno smantellati, le aree bonificate: questo deve essere una occasione di avanzamento tecnico utile per il settore non nucleare, fonte di qualificazione di una industria specializzata in automatismi e telecomandi, fonte, quindi, anche, di occupazione qualificata.

I reattori, purtroppo, hanno innescato la produzione di grandi quantità di isotopi radioattivi con lunghi tempi di dimezzamento creando gravissimi problemi all'umanità, in particolare alle popolazioni che vivono nelle zone delle centrali nucleari, l'operazione di bonifica dopo lo smantellamento è quindi doverosa.

Allo smantellamento dei reattori e, più in generale, alla costruzione di capacità tecniche e di macchine per la gestione a distanza dello smantellamento di impianti pericolosi vanno dedicate parte delle risorse umane e finanziarie che si liberano dall'annullamento del programma nucleare italiano (Montalto di Castro, Trino Vercellese, Caorso, Latina e dei programmi sperimentali CIRENE e PEC).

*Rischi connessi al trasporto del materiale radioattivo.*

Oltre al rischio connesso con il funzionamento della centrale vi è un impatto associabile all'intero ciclo del combustibile nucleare.

Per quanto riguarda il nostro Paese il rischio più rilevante è legato al trasporto del combustibile esausto e delle scorie prodotte dall'attività della centrale.

Per limitarsi al solo caso del trasporto del combustibile esausto di Latina pos-

siamo osservare che: fino a che le scorie rimangono nei loro contenitori per il trasporto non si verifica una situazione di pericolo immediato. Comunque i contenitori debbono essere continuamente raffreddati per disperdere il calore prodotto dai radionuclidi all'interno. Se si verifica un surriscaldamento ciò provoca al loro interno un pericoloso aumento della pressione che ne può determinare la rottura, con conseguente liberazione nell'atmosfera degli elementi radioattivi.

In questo caso presentano maggior pericolo quegli elementi a lunga vita, più volatili, in quanto ne verrebbe emessa una grande quantità.

Krypton-85, Carbonio-14, Rutenio-106, Cesio-137, Cesio-134 se inalati o ingeriti anche in minima quantità possono provocare tumori ai polmoni, leucemia, malattie muscolari, alle ossa, agli organi riproduttivi, compresa la possibilità di anomalie ereditarie nelle future generazioni.

La fonte di pericolo più ovvia è poi il fuoco. Secondo uno studio della IAEA, un incendio di un'ora provocherebbe la fuoriuscita dell'acqua in cui sono immersi i contenitori con le scorie con conseguente rilascio di materiale radioattivo. Un incendio di quattro ore farebbe alterare il combustibile all'interno dei contenitori; con il passare del tempo (da quattro a nove ore) si verificherebbe la rottura di tutti i contenitori con il rilascio delle sostanze tossiche più volatili, che a loro volta verrebbero trasportate lontano dai movimenti d'aria causati dall'incendio.

In paragone alle trenta tonnellate di combustibile nucleare presenti a bordo della M.S., rileviamo che il reattore di Chernobyl ne conteneva una quantità pari a circa 180 tonnellate. La quantità di materiale emesso in seguito al noto incidente costituiva però una minima percentuale rispetto al totale: un incendio prolungato a bordo della nave potrebbe causare un rilascio di radioattività pari a quello verificatosi nella centrale sovietica. Per le popolazioni costiere interessate al viaggio della M.S., ma non solo per esse, la nave rappresenta la minaccia di una « Chernobyl galleggiante ».

Inoltre, a differenza di Chernobyl, il carico letale della M.S. non risiede sulla terraferma, ma va in giro per mare, esponendosi a tutti i pericoli che una nave incontra normalmente nella sua vita. Tra questi l'affondamento. Se per una qualsiasi ragione la nave dovesse affondare la pressione dell'acqua sarebbe sufficiente ad intaccare la tenuta dei contenitori, anche se essi fossero perfettamente sani, considerato che i contenitori stessi devono resistere fino a venti atmosfere di pressione (duecento metri di profondità), dopo di che le barre di combustione potrebbero essere esposte all'azione chimica dell'acqua del mare.

#### ALLEGATO

#### RELAZIONE SULLA SICUREZZA DELLA CENTRALE DI BORGO SABOTINO (Latina)

##### 1. CONTINUA IN MANIERA PREOCCUPANTE IL FENOMENO DELL'OSSIDAZIONE DEL CONTENITORE PRIMARIO DEL REATTORE.

Tale fenomeno di ossidazione è una carenza fondamentale dei reattori gas-grafite tipo MAGNOX. Si cominciò a studiare tale fenomeno di ossidazione del contenitore in acciaio e di altre parti interne al reattore, dovuto all'effetto congiunto dell'alta temperatura e della CO<sub>2</sub> presente nel reattore, già dal 1969.

Nel 1975 a causa di tale fenomeno si abbassò di 30°C la temperatura del gas misurata all'uscita dei canali del nocciolo del reattore, riducendo la potenza erogata da duecento MW a 160 MW, per contenere l'evoluzione del fenomeno.

L'ossidazione però continua e ha provocato e continua a provocare rottura o spostamenti di bulloni, di tiranti e di cavi di termocoppia.

Molte di queste parti sono accessibili solo per ispezione, ma non possono essere sostituite. Gli esercenti della centrale assicurano che vi è una ridondanza di tali sistemi per cui non vi sarebbe pericolo anche se il reattore continua a funzionare

con bulloni rotti e con bulloni che continuano a rompersi senza venir sostituiti.

Il controllo su questa filiera resta sostanzialmente inglese (il progetto del MAGNOX è della Nuclear Power Plant Company). In Inghilterra sono in funzione 29 reattori gas-grafite MAGNOX per una potenza di circa 5 mila MW: l'impianto di Latina è dipendente tecnologicamente dalla filiera inglese. Abbiamo seri dubbi che in Italia vi sia un autonomo controllo sulla tecnologia e gli inconvenienti di questa filiera; i dati forniti dagli inglesi sul fenomeno dell'ossidazione e sui suoi possibili sviluppi non possono essere presi come oro colato: troppo consistenti sono gli interessi inglesi nei MAGNOX e nella loro esportazione.

2. IL GRADO DI RESISTENZA SISMICA È MOLTO BASSO, DI GRAN LUNGA INFERIORE A QUELLO PREVISTO PER LE NUOVE CENTRALI.

Quando iniziò la costruzione, nel 1958, il sisma di progetto era un sisma statico con valori trascurabili; l'ENEA-DISP ha più volte rilevato la necessità di un « aumento dei margini di resistenza sismica, delle strutture, dei sistemi e dei componenti » e della necessità di una generale « elevazione del grado di resistenza sismica » (Relaz. DISP, ispezione 1984).

Molto si è detto, ma poco si è fatto in questa direzione.

Citiamo come esempio gli ancoraggi dei boiler, sono enormi serbatoi, alti come l'edificio del reattore che svolgono la funzione di scambiatori di calore, dai quali esce il vapore diretto alle turbine, che hanno un ruolo importante e delicato nel funzionamento della centrale: gli ancoraggi di questi scambiatori non sono in grado di resistere ad un sisma di media intensità e non sono ancora stati adeguati alle normative antisismiche vigenti.

3. IN CASO DI INCIDENTE LA SALA DI CONTROLLO DIVERREBBE SOSTANZIALMENTE INAGIBILE.

La sala di controllo, o di manovra della centrale, un po' il cervello dell'impianto, dove sono concentrati i comandi e i controlli ha un sistema di areazione e condizionamento non indipendente dall'esterno e l'interno non è adeguatamente isolato dall'esterno. In caso di incidente con rilevanti emissioni di radioattività e di durata superiore a qualche ora, la sala di controllo diventerebbe sostanzialmente inagibile: poche bombole di ossigeno e qualche respiratore non sono certo in grado di garantire « abitabilità » ed agibilità della sala di controllo da parte degli operatori.

Anche la strumentazione della sala di controllo è vecchia e inadeguata: non esistono monitori nella sala di controllo capaci di individuare perdite di CO<sub>2</sub> nell'ambiente esterno e nemmeno capaci di controllare rilasci di radioattività nell'ambiente che non siano quelli normali che escono dai due camini della centrale.

4. I SISTEMI ANTINCENDIO SONO MOLTO CARENTI.

4.1. Nelle gallerie dove passano i numerosi cavi sia di normali circuiti che dei circuiti di emergenza, non vi è compartimentazione, l'incendio in una parte della galleria si propaga in tutta.

I sistemi di intervento si limitano ad alcuni, pochi, estintori. Abbiamo notato anche un idrante posto nel bel mezzo della galleria cavi: si può pensare di usare acqua contro un incendio che coinvolge cavi percorsi da elettricità?

4.2. Nell'edificio dei due motori diesel, che svolgono funzioni essenziali in caso di emergenza, vi sono protezioni antincendio risibili. I due serbatoi del combustibile per questi motori sono appesi al muro, non v'è vasca di contenimento, se si rompono o scoppiano questi serbatoi il combustibile finisce nella sala dei motori e addosso ai motori.

I tre motori sono nella stessa sala, a poca distanza, se se ne incendia uno è possibile che vengano incendiati anche gli altri, non c'è compartimentazione di questi grossi motori che dovrebbero assicurare l'energia necessaria ai sistemi di sicurezza della centrale e nel caso di interruzione dell'energia della rete principale.

4.3. Molto carenti sono anche i sistemi antincendi nelle sale soffianti (sono tre grosse macchine che immettono la CO<sub>2</sub> in pressione nel reattore).

Il comando antincendio è manuale e le soffianti sono nelle stesse sale (2) e non c'è segregazione fra di loro.

#### 5. I SISTEMI DI EMERGENZA SONO SORPRENDENTEMENTE CARENTI.

5.1. Nel caso in cui sia necessario provvedere all'arresto del reattore e non funziona il sistema delle barre di controllo è prevista la possibilità di spegnimento con l'immissione di boro nel reattore (il boro è un forte assorbitore di neutroni capace di arrestare le reazioni di fissione).

Solo che il boro per tale intervento di estrema emergenza si trova in contenitori scollegati dal reattore: in caso di emergenze estrema dovrebbe intervenire un operatore per:

- a) aprire i lucchetti delle valvole di immissione;
- b) spostare i carrelli dei contenitori di boro;
- c) collegare i contenitori alle valvole di immissione nel reattore;
- d) aprire la valvola di immissione;
- e) aprire la valvola del contenitore del boro.

È pensabile che nel caso di grave incidente, con prevedibili emissioni di radioattività dal reattore, si trovi un operatore che sia disponibile e capace di svolgere tali operazioni rapidamente e a suo rischio e pericolo?

Non era più razionale prevedere o un comando automatico di tali operazioni o almeno un sistema di comando a distanza azionabile dalla sala di controllo?

5.2. All'esterno dell'edificio del reattore vi sono due valvole che regolano l'immissione di CO<sub>2</sub> nel reattore in caso di emergenza, di mancanza di CO<sub>2</sub> o di guasti nel circuito principale della CO<sub>2</sub>. La seconda di queste due valvole è stata messa su indicazione dell'ENEA-DISP per poter sopperire ad un eventuale guasto della prima valvola.

Questa seconda valvola è predisposta per un funzionamento automatico che però non è stato attivato: anche qui in caso di grave incidente occorre un operatore che si avvicini a queste valvole e le azioni manualmente.

5.3. Nel caso di rottura di un elemento di combustibile, durante la ricarica o durante lo stoccaggio in piscina, si avrebbe una rilevante emissione di radioattività. Nella zona delle piscine dove dovrebbe essere depositato questo combustibile non c'è un sistema capace di assorbire e filtrare questa radioattività in maniera efficace.

5.4. La centrale è posta nei pressi di un poligono di tiro, ciononostante il sistema delle tubature provenienti dall'edificio reattore, dai convertitori e dalle turbine è disposto in un cunicolo a cielo aperto senza alcuna protezione.

#### CONSIDERAZIONI FINALI.

La centrale elettronucleare di Borgo Sabotino (Latina) è una centrale vecchia che non risponde agli *standard* di sicurezza applicati alle nuove centrali nucleari, *standards* discutibili, ma indubbiamente superiori.

Se si applicano questi *standards* a quell'impianto si dovrebbe decretare la sua immediata chiusura.

Mantenere in esercizio questa centrale significa quindi esporre la collettività ad un rischio superiore a quello che mediamente comportano i nuovi impianti, rischio che pure, dopo Chernobyl, molti ritengono non più accettabile ».

Il documento di cui ho dato lettura deve considerarsi alternativo rispetto a quello elaborato dai presidenti delle due Commissioni, non tanto e non solo per quanto riguarda determinate conclusioni – sulle quali vi può essere una valutazione concorde – ma rispetto all'impostazione di fondo, cioè alla possibilità di costruire in Italia centrali sicure o di adeguare quelle esistenti a regole di sicurezza accettabili da parte dei cittadini.

Fatta questa premessa, che spiega il motivo di fondo che divide i due documenti, vorrei porre l'accento sulla situazione di scarsa chiarezza regolamentare in cui ci troviamo. Il regolamento, infatti, prescrive soltanto che l'indagine si concluda con un documento conclusivo. Tale documento, io ritengo, dovrebbe essere lo specchio di quanto è emerso nel corso dell'indagine e di ciò che i commissari hanno verificato; ma gli specchi, purtroppo, non sono mai fedelissimi e possono esservi divergenze di valutazioni, deformazioni, per cui risulta difficile dire chi vede in maniera giusta e chi in modo sbagliato. In mancanza di chiarimenti dal punto di vista regolamentare, dobbiamo tener conto del fatto che la Commissione deve prendere atto che esistono delle valutazioni differenti in merito a quanto abbiamo visto e ascoltato. Se la Commissione ritiene – come a mio avviso sarebbe opportuno – di dar atto di questa situazione; in mancanza di chiarimenti regolamentari, vi è un precedente presso l'altro ramo del Parlamento cui potremmo rifarci. Mentre alla Camera i documenti alternativi presentati si sono sempre trasformati in emendamenti al documento base, al Senato è stata seguita recentemente una procedura differente. Il 17 aprile 1986, al termine dell'indagine conoscitiva sulla politica industriale svolta dalla X Commissione dell'altro ramo del Parlamento, il senatore Margheri ha presentato uno schema di documento conclusivo alternativo al testo presentato dal presidente, che la Commissione ha deciso di inserire in allegato al documento base. In altri termini, pur essendo unico il te-

sto conclusivo che la Commissione ha ritenuto di far proprio, si è reputato opportuno dare notizia del testo alternativo in modo diretto, cioè pubblicandolo. In assenza di altri precedenti, credo che la nostra Commissione possa seguire questa metodologia. Si tratta di un problema che deve essere risolto dalla Commissione, ponendosi nell'ottica di dare al documento alternativo l'adeguata pubblicità.

**PRESIDENTE.** Onorevole Tamino, dal punto di vista regolamentare non credo si pongano problemi. Infatti, l'articolo 144, terzo comma, del regolamento prevede chiaramente che: « L'indagine si conclude con l'approvazione di un documento che dia conto dei risultati acquisiti ». Sull'unicità del documento, quindi, non mi sembra possano esservi dubbi. Relativamente ai precedenti, ve ne è uno più remoto della Commissione industria del Senato della Repubblica e uno più recente delle Commissioni bilancio, difesa e industria della Camera dei Deputati. Nel dispositivo di approvazione del documento conclusivo dell'indagine conoscitiva sulla politica industriale svolta dalla X Commissione del Senato, cui l'onorevole Tamino ha fatto riferimento, si legge che: « Atteso per altro che anche il documento presentato dal senatore Margheri costituisce un'utile testimonianza e un contributo all'approfondimento svoltosi, delibera di inserirlo in allegato da pubblicarsi unitamente al documento conclusivo dell'indagine ». Ricordo ancora che nel corso di quella indagine sono state esaminate le iniziative e le ipotesi di politica economica generale che sottostanno agli obiettivi di politica industriale, cioè di sviluppo del paese. Il documento finale, pertanto, è risultato estremamente ampio, poiché ha preso in considerazione settori della politica economica e finanziaria, del credito, del lavoro, dell'innovazione, della ricerca ed i rapporti tra il mercato interno e quello internazionale. Il documento base e quello alternativo, presentato dal senatore Margheri, contenevano differenti valutazioni in ordine al-

l'utilità di determinati strumenti in funzione del conseguimento di un obiettivo comune, quello, cioè, di favorire il processo di modernizzazione e di sviluppo del paese. Invece, nell'indagine conoscitiva sul settore aerospaziale, quindi su quel segmento specifico sul quale le tre Commissioni della Camera si sono soffermate per un arco di tempo notevole, per dibattere poi anche il modo con cui concludere i propri lavori, una delle ipotesi prospettate era costituita da quella di un documento di indirizzo al Governo; nel corso delle riunioni delle tre Commissioni si è dovuto regredire anche in quella circostanza verso « considerazioni finali », stante la diversità di valutazioni fra le forze politiche. In quella circostanza il problema è stato affrontato e risolto con il consenso unanime dei gruppi, dando luogo ad una fase emendativa di un testo di base predisposto anche allora dai tre presidenti delle Commissioni V, VII e XII. Anche in quell'occasione si è proceduto a formalizzare emendamenti e nella fase conclusiva, in particolare quella riguardante la possibilità o meno di concentrare in un'unica finanziaria pubblica, nell'ambito dell'IRI, l'intero settore aerospaziale, ci sono state delle votazioni sull'emendamento proposto da alcuni colleghi, ma nel documento finale non vi è traccia di tutto ciò, tranne che nel resoconto stenografico.

Credo che nella circostanza in cui ci troviamo sia maggiormente invocabile questa esperienza, che è più recente e che, non riguardando, tra l'altro, una sola, ma tre Commissioni della Camera dei Deputati, ci indica una modalità più certa. A me pare sia opportuno suggerire una procedura attraverso la quale anche nel documento conclusivo vi sia traccia e riferimento del documento, predisposto dall'onorevole Tamino, anche a nome della parte politica che egli rappresenta, documento che certamente sarà riportato integralmente, compreso l'allegato, nel resoconto stenografico.

A mio avviso l'iter che l'onorevole Tamino potrebbe accettare, di fronte ad un'esigenza iniziale, in ordine alla quale

non sono d'accordo – mi riferisco alla pubblicazione del documento e dell'allegato, in ordine alla quale obietto che ci troviamo in circostanze molto diverse da quelle del Senato, per cui è più facilmente richiamabile il precedente, che ho citato, della Camera dei Deputati – di seguire una modalità per cui il documento da lui predisposto trovi dei riferimenti e delle indicazioni precise per chi volesse approfondirlo. L'onorevole Tamino potrebbe proporre, al di là di alcuni emendamenti di merito – è una facoltà questa che non gli viene preclusa dal fatto di aver presentato un suo documento – un emendamento tendente a riportare nel testo delle considerazioni finali un riferimento al suo contributo, rintracciabile all'interno del resoconto stenografico, che recherà il testo integrale di quel documento. Accompagno questa proposta anche con l'invito al collega – non so se l'onorevole Tamino vorrà raccogliergli – di ritirare il documento, in sede conclusiva, in quanto alternativo, per evitare che il voto sul documento predisposto dai presidenti delle due Commissioni, così come sarà eventualmente emendato, possa togliere valore al contributo dello stesso onorevole Tamino. Rispetto a questo contributo, non vi è alcuna preclusione verso la massima pubblicizzazione, quanto piuttosto l'esigenza di non correre i rischi, soprattutto nei confronti di chi segue i nostri lavori, insiti nell'eventuale pubblicazione delle considerazioni finali delle due Commissioni e, contestualmente, di un documento che rispetto ad esse si discosta di non poco.

ALESSANDRO TESSARI. Mi permetto di non essere d'accordo con le conclusioni e le proposte di carattere metodologico formulate dal presidente della XII Commissione. L'esempio che egli ha citato è un precedente molto esplicito, vi è un codicillo che possiamo recuperare da quell'indagine conoscitiva, che prevede un allegato del documento conclusivo che rappresenta la volontà dei firmatari, e ciò rientra nella logica dell'indagine conoscitiva. Non sta scritto da nessuna parte che

l'indagine conoscitiva debba concludersi con un pacchetto o con una volontà di maggioranza, appunto perché si tratta di un'indagine conoscitiva. Invito pertanto il presidente ad allegare agli atti il documento dell'onorevole Tamino, che è uno strumento di lettura dell'indagine conoscitiva.

Vorrei comunque entrare nel merito del documento che viene sottoposto al nostro esame. Credo che sia un esercizio positivo quello di sforzarsi, ciascuno per la sua parte, di essere « laici », il che vuol dire vedere anche il diavolo che c'è nell'acqua santa e l'acqua santa che c'è nel diavolo. Ebbene, le due paginette conclusive dicono esplicitamente che nel nostro paese siamo sostanzialmente inadeguati per quanto riguarda gli studi e le ricerche nella radioprotezione e la strumentazione legislativa che riguarda tutto il comparto della sicurezza nucleare; siamo in ritardo per quanto riguarda lo scorporo della DISP dall'ENEA, la tematica dello stoccaggio e dello smantellamento, l'addestramento professionale del personale che dovrebbe garantire la popolazione in caso di incidente; siamo in ritardo per quanto riguarda l'efficienza delle USL perché non c'è coordinamento di competenze a livello regionale; siamo in ritardo sulla patologia della radioattività; siamo in ritardo per quanto riguarda le analisi epidemiologiche; non c'è informazione; non c'è un piano di emergenza sufficientemente trasparente; l'emergenza dei rischi non da progetto praticamente non esiste. Io posso concludere affermando che questo è il documento del mio gruppo e che mi sta bene. C'è però un capoverso della parte relativa alle conclusioni, che non c'entra con quanto ho letto, in quanto afferma testualmente: « L'indagine, pur constatando che la situazione è sostanzialmente all'altezza ... »: io propongo che questa frase venga modificata nella seguente: « L'indagine, pur constatando che la situazione italiana non è sostanzialmente all'altezza ... », per le carenze che di seguito si elencano. Tutto il comma è accettabile perché rientra nelle ipotesi del ritardo e la conclusio-

ne del documento non può non essere lo *stop* al nucleare in Italia. La logica di Aristotele appartiene a tutti, non solo ad alcuni: siamo tutti figli di quella cultura. Ebbene, la logica di Aristotele ha delle caratteristiche di coerenza, una volta che siano accettate certe premesse. Oggi sappiamo che esistono anche logiche diverse, ma esse non assumono le premesse del sillogismo apodittico e dimostrativo. Se accettiamo quella logica e quelle premesse, non possiamo che concludere in un certo modo, non possiamo in altri termini inserire nel documento conclusivo il comma che ho richiamato, in cui si afferma che la situazione è sostanzialmente all'altezza, mentre tutto il resto dice che la situazione italiana non è sostanzialmente all'altezza. Io chiedo alla Commissione un minimo di coerenza, per questo propongo di inserire la parola « non ». Una frase del genere sarebbe un segnale, sarebbe la registrazione di ciò che la Commissione ha fatto nelle sue visite nelle centrali italiane. Credo sia molto serio l'elenco delle carenze che sono qui elencate: la maggioranza, se non la totalità dei commissari, si trova sostanzialmente a concordare sui ritardi. Noi potremmo discutere se la sicurezza sia un dato acquisito o *in itinere* e valutare le conseguenti opportunità, però occorre assicurare un minimo di coerenza logica nel documento.

**PRESIDENTE.** La invito a formalizzare la sua proposta modificativa per iscritto; vorrei però richiamare alla sua memoria il secondo capoverso della parte relativa agli aspetti generali di sicurezza, contenuti nel capitolo III, dello schema di documento conclusivo, dove si afferma: « In definitiva la situazione italiana è sostanzialmente all'altezza delle misure previste in altri paesi e coerente con le prescrizioni internazionali, anche se gli impianti nucleari non possono essere considerati completamente al riparo da rischi di eventi non impliciti in quelli di progetto ». Nelle conclusioni, è stata riproposta una formulazione sostanzialmente identica a quella che ho ora richiamato.

ELIO GIOVANNINI. Ritengo doveroso, innanzitutto, dare atto ai presidenti delle Commissioni industria e sanità di aver svolto il difficile lavoro di sintesi politica delle varie posizioni, senza aprire contraddizioni tra gli elementi di analisi raccolti dalle Commissioni ed il compito, assegnato a queste ultime, di dare indicazioni sulle basi del lavoro svolto. Tale fine è stato sostanzialmente raggiunto e, pur non essendo d'accordo su alcune questioni particolari, ritengo che il documento, nel suo complesso, sia corrispondente alle analisi che sono state compiute. La chiave di lettura del documento, se non vogliamo fraintenderci, deve comunque essere ricavata dall'affermazione secondo cui lo scopo dell'indagine è stato limitato alla sicurezza del nucleare in senso lato, al fine di dare un contributo di valutazione della situazione esistente e di proposta per tutti gli interventi migliorativi possibili, sia tecnici che legislativi. In altre parole, il documento contiene un'analisi dello stato degli impianti esistenti e — bisogna dirlo senza infingimenti — si colloca in un'ottica « miglioristica ». La questione, giustamente sollevata dall'onorevole Tamino, relativa alla sicurezza intrinseca degli impianti nucleari o, meglio, relativa alla loro insicurezza, è fuori dal campo di indagine sul quale le Commissioni, con posizioni diverse al loro interno, hanno lavorato.

Fatta questa premessa, desidero rilevare che emerge con forza l'esigenza di assumere l'incidente residuo — non solo quello di progetto — come elemento chiave di reinterpretazione della normativa di sicurezza esistente e della riconsiderazione dei piani di emergenza. Emerge, altresì, il limite profondo del funzionamento delle strutture esterne adette alla sicurezza degli impianti — dalla protezione sanitaria alla questione delle scorte — nonché l'indicazione al Parlamento di intervenire in materia di monitoraggio nazionale (da ricostruire) e, in generale, di predisporre un piano di emergenza nazionale. Non intendo formalizzare in emendamenti le problematiche

che ho poc'anzi sollevato. Sottopongo soltanto all'attenzione ed alla sensibilità politica dei presidenti due questioni.

La prima riguarda una valutazione critica sulla Conferenza di Vienna, contenuta nel testo che abbiamo esaminato nella riunione degli Uffici di presidenza delle due Commissioni, e che non compare in quello oggi in discussione. Se la sua eliminazione non è motivata dal punto di vista politico, propongo il ripristino del testo precedente. La seconda questione che vorrei sottoporre all'attenzione dei presidenti riguarda il terzo capoverso della parte dello schema di documento conclusivo relativo alle conclusioni. Non credo che si possa affermare l'esistenza di una differenza sostanziale tra i livelli di sicurezza degli impianti italiani rispetto a quelli degli altri paesi. Ritengo che la forza della nostra critica agli impianti nucleari italiani stia proprio nel fatto che essi non sono pericolosi perché obsoleti: pur trattandosi di impianti che hanno adottato *standards* di sicurezza del livello di quelli adottati negli altri paesi occidentali, resta il problema del rischio. Forse quel capoverso andrebbe riformulato, per evitare l'impressione che si stia dando una particolare garanzia; si dovrebbe chiarire che intendiamo solo affermare che si tratta di impianti simili a quelli adottati altrove. Comunque, per entrambe le questioni, ribadisco che non intendo formalizzare le mie osservazioni con la presentazione di emendamenti.

PRESIDENTE. L'onorevole Giovannini ha chiesto di conoscere il motivo per il quale nel nuovo testo non è riportato un inciso contenuto nel precedente. Non ha notato, tuttavia, che di tale soppressione si è tenuto conto nel complesso del documento. Vi è una prima valutazione dei rapporti con la comunità scientifica internazionale, in ordine alla possibilità di poter acquisire i dati conoscitivi della fase evolutiva epidemiologica successiva all'incidente, per fornire al mondo un'ulteriore esperienza da utilizzare nei processi di tutela della salute; l'insoddisfazione è relativa alla qualità ed alla quantità dei

dati di cui si è potuto disporre. La Conferenza di Vienna è però molto importante perché, per la prima volta dopo molti anni, in quella circostanza l'Unione Sovietica ha dichiarato la sua disponibilità – che mi è stata ribadita dal rappresentante dell'Unione Sovietica in sede di Consiglio d'Europa – a sottoporre i propri impianti ad un organismo di controllo internazionale. Tale disponibilità è di grande rilevanza ai fini di una tutela generalizzata dell'uso del nucleare nel mondo. Tra l'insoddisfazione per la quantità e la qualità dei dati, – rispetto ai quali, da parte dell'Unione Sovietica, è stata espressa la volontà di accrescerne la quantità – e la percezione di un dato positivo relativo al diverso grado di responsabilizzazione nel mondo dopo l'incidente di Chernobyl, è parso preferibile enfatizzare il secondo aspetto. Non si tratta dunque di una censura politica, bensì della linea migliorista che, in qualche misura, orienta il documento.

EDOARDO RONCHI. Vorrei sapere quale procedura si intende seguire, se cioè si considera chiusa la questione posta all'inizio ovvero se si intende riapirla.

PRESIDENTE. Ho indicato all'onorevole Tamino la possibilità di una soluzione sostanzialmente concordata. Ho indicato una strada attraverso la quale superare il problema posto prima di giungere alle votazioni.

EDOARDO RONCHI. Desidero svolgere alcune brevi considerazioni sulle sue osservazioni, presidente. Richiamo, a tale proposito, i precedenti da lei citati. L'indagine sull'industria aerospaziale si conclude in modo anomalo, perché fu raggiunto l'accordo di tutti i gruppi per procedere nel modo da lei sintetizzato. Ma in questo caso l'accordo di tutti i gruppi non esiste: il nostro gruppo – e mi pare anche quello radicale – non concorda sulla soluzione da lei proposta. Le spiego quali sono le nostre preoccupazioni. Esse sono innanzitutto specifiche di merito, data la rilevanza del problema e la na-

tura delle divergenze che si sono manifestate, sulle quali mi soffermerò successivamente parlando del documento; ma sono anche quelle di non voler creare un precedente che precluda alle opposizioni, al termine di indagini conoscitive su problemi rilevanti – che hanno quindi valore di indirizzo – la possibilità di manifestare adeguatamente il proprio pensiero in relazione alle conclusioni delle indagini stesse. In questo senso, invitandola a consultare formalmente la Giunta per il regolamento e la Presidenza della Camera sull'interpretazione del regolamento e sugli esiti che potrà avere questa nostra discussione, le chiediamo ancora di riconsiderare la soluzione seguita presso l'altro ramo del Parlamento. Al Senato, infatti, pur essendo stato approvato un documento conclusivo unico, si è specificato che si recepiva come contributo interessante – ma in questa sede si può anche dire che non lo si condivide – l'altro documento, inserito come allegato al documento conclusivo. Mi sembra una posizione che consenta di distinguere il testo del documento conclusivo, approvato a larga maggioranza, da quello allegato come contributo di un deputato o, eventualmente, anche di altri deputati che si associno ad esso durante il dibattito. In questo modo non si modifica il testo del documento conclusivo. Questa mi pare una soluzione che non crea precedenti negativi e poco garantisti dal punto di vista dell'interpretazione del regolamento e che potrebbe non scontentare nessuno.

Specifico perché consideriamo difficile emendare il documento conclusivo della maggioranza. Da un'attenta lettura del documento stesso si deduce che esso, sugli argomenti in discussione, è estremamente generico, fa alcune affermazioni negate da altre e arriva a conclusioni o ininfluenti o che vanno a sostegno di una tesi che non condividiamo. Pertanto giudichiamo il documento, così come è stato proposto, non emendabile. Le porto alcuni brevi esempi. Ad un certo punto si dice « Pur constatando che la situazione italiana è sostanzialmente all'altezza dei livelli tecnologici e delle misure di sicu-

rezza previsti in altri paesi ». Questa è un'affermazione estremamente generica, perché non si specifica quali sono i paesi e quali i livelli. Quali paesi, quelli dell'Est, quelli del terzo mondo, quelli dell'Occidente avanzato? E quali livelli tecnologici sono quelli cui ci si riferisce: quelli di tutti i tipi di centrali esistenti in Italia o nel mondo? Detta così, è una dichiarazione propagandistica a favore di una certa omogeneità di livello medio, del tutto discutibile, della sicurezza nucleare, che poi magari si traduce in quei grafici fantasiosi allegati al documento dell'ENEA-DISP. In uno di essi l'ENEL, di sua iniziativa, ha aggiunto due puntini e ci dice che si tratta di Montalto e Caorso. Ciò, a nostro parere, non ha alcun fondamento metodologico.

Vi è poi un passaggio nel quale si parla di un grave ritardo nel rinvenimento dei siti per la media e bassa attività e per la sistemazione di quelle ad alta attività. Il dibattito è aperto non solo sull'individuazione dei siti, ma sulle tecnologie e sulla possibilità di avere tecnologie sicure per la sistemazione di scorie ad alta attività. È una questione di grande rilievo, niente affatto secondaria. Nella parte del documento che si riferisce a questa problematica, dicendo che è possibile una sistemazione a rischio accettabile di scorie ad alta radioattività in un territorio come quello italiano, non si fa altro che sorvolare sulla questione: noi diciamo che non è possibile. In un altro punto si afferma: « Dal punto di vista delle tecnologie delle filiere presenti nel sistema nucleare italiano, un fattore fondamentale della sicurezza è determinato dalla capacità di trasferire le esperienze e le conoscenze internazionali ». Si parla delle filiere esistenti nel sistema nucleare italiano. Dato che l'indagine conoscitiva ha riguardato filiere di diverso tipo, da quella di Latina fino al *Superphoenix*, dal PWR al BWR, era il caso di non fare di tutta tutta l'erba un fascio e di dire che il problema sarebbe riconducibile alla capacità di trasferire le esperienze e le conoscenze internazionali. L'affermazione è quindi banale, inutile e sostanzialmente

falsa rispetto ai livelli di differente grado di sicurezza che danno i diversi tipi di reattore ed ai diversi problemi che essi pongono. La conclusione, e anche il modo in cui si affrontano gli elementi di indagine, a nostro avviso non sono rispondenti alle esigenze esistenti. Chi ha visitato la centrale di Latina si sarà reso conto del fatto che vi sono gravissimi problemi di gestione di quel sistema. Vi sono carenze strutturali di adeguamenti antisismici, antincendio, di emergenza per lo spegnimento del reattore, che sono diversi da quelli richiesti, per esempio, dall'impianto di Caorso.

Per quanto riguarda i sistemi della sicurezza e della gestione dell'emergenza, nel documento si mettono in luce le note carenze del sistema sanitario nazionale. Non si dice nulla del sistema di gestione del nucleare italiano, oppure vi sono accenni di passaggio. Vi è poi la questione della separazione della DISP dall'ENEA. Facciamo l'esempio delle prescrizioni della DISP e della procedura con cui queste vengono puntualmente disattese dall'ENEL nel meccanismo decisionale. Il sistema di gestione del nucleare italiano ha gravi carenze che andrebbero analizzate, non rimandando tutto al sistema sanitario. Questo problema, su cui si sorvola nel testo del documento, è del tutto ignorato nelle conclusioni. Si afferma, inoltre, che i piani di emergenza devono essere trasparenti e conosciuti dalla popolazione. Poi si aggiunge che non vanno solo riferiti all'incidente di progetto, ma anche al rischio residuo e che, qualora si valuti l'opportunità di elaborare un piano di emergenza che tenga conto anche dei rischi di eventi non impliciti in quelli di progetto, tale piano deve essere nazionale. Non possiamo non rilevare come incidenti di progetto comportino la predisposizione di piani di emergenza riferiti ad aree territoriali nettamente inferiori rispetto a quelle previste in altri paesi, per lo stesso tipo di reattori. Si pone, per tanto, il problema sostanziale della revisione dei piani — come si fa a sorvolare su questo punto? — per gli incidenti cosiddetti residui, perché l'evento catastro-

fico dobbiamo solo augurarci che non si verifichi. Si tratterebbe di una calamità nazionale ed internazionale!

Nel tentativo di elaborare un documento equilibrato, ossia che ottenga il favore di chi vuole il mantenimento della scelta nucleare e di chi, invece, chiede una revisione della stessa, si affrontano i problemi in modo generico, sorvolando sui punti fondamentali, talché il documento si presta ad interpretazioni che lei stesso, signor presidente, ha evidenziato. Ma non serve presentare documenti che poi ciascuno « tira » dalla sua parte; è necessario che i documenti siano utili, individuino i problemi e suggeriscano eventualmente le soluzioni. Scopo della indagine conoscitiva è proprio questo. Ecco perché non ci riconosciamo non in singoli punti, ma nell'impostazione stessa del documento. Non è necessario, per essere più furbi di altri e tentare reciprocamente di « farsi le scarpe », trovare una formulazione che sorvoli sui problemi. I temi sul tappeto sono così gravi che vanno affrontati con serietà. Per questo abbiamo ritenuto necessario – penso di interpretare anche il pensiero del collega Tamino – presentare un documento che fosse non alternativo in linea di principio, ma che ponesse una problematica da ridiscutere, insieme al documento dei due presidenti; e nulla esclude che si possa arrivare ad un'altra formulazione complessiva. Siamo appena all'inizio della discussione!

Stante l'impostazione dello schema di documento conclusivo predisposto dai presidenti delle Commissioni, non possiamo pensare ad una logica emendativa; o si rielabora, oppure chiediamo ai colleghi non favorevoli al nucleare di prendere in considerazione la proposta di assumere come documento conclusivo dell'indagine quello presentato dal collega Tamino. Inoltre, affinché non passi in sottordine la richiesta avanzata all'inizio, insisto formalmente affinché la Giunta per il regolamento venga investita della questione della procedura delle indagini conoscitive, perché sono preoccupato dell'esito di que-

sta discussione, oltre che di creare un precedente che sia preclusivo della tutela delle minoranze e delle opposizioni.

**PRESIDENTE.** Onorevole Ronchi, le faccio presente che non si pongono problemi regolamentari. All'approvazione del documento finale, fanno seguito le pubblicazioni degli atti; ho fatto presente al collega Tamino le modalità attraverso le quali era possibile realizzazione il massimo di pubblicità al suo documento. Il collega Ronchi ha sollevato il problema di investire del caso la Giunta per il regolamento, problema che è di scarsa attinenza con quanto stiamo trattando. In effetti, mi sarei potuto limitare a procedere alla votazione dei documenti, e, nel caso di approvazione dello schema di documento predisposto dai Presidenti, a dichiarare precluso quello del collega Tamino. Ho invece inteso assumere un atteggiamento di massima lealtà, facendo presente le implicazioni procedurali; ciò comporta da parte dei colleghi l'assunzione di un comportamento conseguente, con l'indicazione di modalità emendative. Se si ritiene di seguire la procedura adottata nell'altro ramo del Parlamento, affinché il documento Tamino venga allegato a quello conclusivo, occorre presentare un emendamento in tal senso, che sarà sottoposto, come le altre proposte di modifica, alla valutazione della Commissione.

**ALESSANDRO TESSARI.** Se ho ben inteso, presidente, lei suggerisce di mettere in votazione la proposta di allegare al documento base quello del collega Tamino.

**PRESIDENTE.** Al Senato si è previsto che al documento base fosse allegato il documento del gruppo comunista. Anche in questa occasione potrà essere presentato un emendamento, volto a perseguire un risultato analogo, che se approvato, avrà determinate implicazioni. Invito, pertanto, gli interessati a presentare gli opportuni emendamenti.

Avverto che sono stati ora presentati i seguenti emendamenti:

*Al capitolo primo dello schema di documento conclusivo aggiungere, in fine, il seguente capoverso:*

Il deputato Tamino ha prodotto un suo contributo che non rispecchia l'impostazione e le conclusioni delle Commissioni e che viene allegato al presente documento.

RONCHI, TAMINO.

*Al terzo capoverso delle conclusioni dello schema di documento conclusivo dopo le parole:* L'indagine, pur constatando che la situazione italiana *aggiungere la seguente:* non.

TESSARI.

*Al terzo capoverso delle conclusioni dello schema di documento conclusivo sopprimere le seguenti parole:* in evidenza carenze e.

BRICCOLA.

ALESSANDRO TESSARI. L'emendamento presentato dai deputati Ronchi e Tamino tende ad allegare il documento di minoranza.

PRESIDENTE. Se l'emendamento proposto verrà approvato, verrà stabilito un precedente da parte della Camera dei Deputati, se non sarà approvato, non sarà affermato tale precedente.

MARIO CASALINUOVO, *Presidente della XIV Commissione.* Non ho ben compreso il significato dell'emendamento presentato dagli onorevoli Ronchi e Tamino. Ritengo perciò opportuno un chiarimento prima che si giunga alla votazione. L'emendamento propone di aggiungere alla fine del primo capitolo del documento conclusivo che « il deputato Tamino ha prodotto un suo contributo che non rispecchia l'impostazione e le conclusioni delle Commis-

sioni e che viene allegato al presente documento ». Qualora tale emendamento dovesse essere respinto, mi domando quali potrebbero essere le conseguenze, se cioè un simile risultato si configurerà come un apprezzamento negativo di quel contributo. Di fatto la situazione non è questa, perché, come ha giustamente rilevato il presidente Viscardi, l'onorevole Tamino ha portato un valido contributo, sia pure non condiviso dalla Commissione, al lavoro compiuto. La reiezione dell'emendamento, ci porrebbe, pertanto, in una situazione di disagio. Se l'intendimento è quello di pubblicare integralmente il documento dell'onorevole Tamino, intendimento che considero giusto, la soluzione potrebbe essere quella prospettata dal presidente Viscardi, cioè di pubblicarlo nel resoconto stenografico della seduta odierna. Gli atti relativi ai lavori delle Commissioni saranno acquisiti dal ministro Zanone e saranno offerti all'attenzione della Conferenza sull'energia. Invece, l'onorevole Tamino, qualora insistesse affinché le sue considerazioni fossero recepite nelle conclusioni finali – che devono rappresentare l'espressione di una larga maggioranza – potrebbe conseguire il risultato opposto.

GIANNI TAMINO. L'emendamento che ho presentato tende ad evitare una modifica della prassi esistente, mentre potrebbe crearsi un precedente qualora decidessimo di pubblicare le mie considerazioni in allegato al resoconto stenografico, in assenza di una norma regolamentare che definisca l'utilizzazione dei documenti presentati in alternativa alle conclusioni finali di un'indagine conoscitiva. Il nostro è un modo per evitare che vi sia una sorta di precedente che vada in un'unica direzione. Qui non esiste un precedente nella prassi, ma un precedente nel senso che si mette in votazione se allegare o meno l'altro documento. Nessuno può togliere validità ad una simile impostazione. Questo tipo di impostazione, infatti, è stato ritenuto dagli uffici della

Camera pienamente accettabile dal punto di vista regolamentare; mi è stato anche detto che è legittimo pretendere l'adeguata pubblicizzazione del nostro documento e che sta alla Commissione individuare il modo in cui ciò dovrà avvenire. La nostra proposta, dunque, costituisce una possibile soluzione per risolvere il problema. Mi richiamo ancora al precedente del Senato. Il Senato ha usato una formulazione leggermente diversa, avendo approvato un dispositivo di approvazione del documento conclusivo nel quale si inseriva l'equivalente del nostro emendamento. A differenza di quel dispositivo, non abbiamo ritenuto opportuno aggiungere valutazioni di merito sul contributo, nel senso che riteniamo che come si verifica per le relazioni di minoranza — anche se la cosa è evidentemente diversa, non voglio dire che le circostanze sono uguali, sono anzi completamente diverse — anche se la logica è diversa, non lo è laddove si riconosce la possibilità di avere opinioni differenti. Dunque non vi è dubbio che nel documento predisposto dai due presidenti sono contenute osservazioni e valutazioni che rispecchiano solo una parte di quanto è stato visto e sentito durante lo svolgimento dell'indagine conoscitiva. È evidente che, se facessimo leggere ambedue i documenti a coloro che abbiamo ascoltato durante le visite o in quest'aula, nello svolgimento delle audizioni, vi sarebbe qualcuno che vedrebbe recepito quanto ha detto in un documento, qualcun altro che in quel documento non lo vedrebbe, ma si rispecchierebbe maggiormente nell'altro documento. Allora è evidente che nessuno dei due documenti, probabilmente, recepisce l'insieme della complessità e delle differenze che vi sono tra coloro che si occupano della materia e che sono coinvolti in prima persona nei problemi della sicurezza delle centrali. Allegare un documento che non rispecchia la valutazione della maggioranza della Commissione costituisce, quindi, un atto che permette di garantire che vi sia maggiore corrispondenza con le indicazioni emerse nel corso dell'indagine conoscitiva.

Aggiungo un'ultima osservazione: a noi interessa non che i due documenti siano votati in contrapposizione né che si esprima una valutazione sul documento che ho presentato. Ciò perché non crediamo che vi sia la possibilità di stabilire quali sono i criteri di sicurezza delle centrali nucleari attraverso una votazione parlamentare: i problemi della sicurezza non sono risolvibili con una votazione, ma con contributi e confronti reali tra le varie posizioni. Noi vogliamo contribuire a questo confronto in maniera adeguata e con pari dignità. Anche se la nostra posizione è minoritaria, vogliamo che abbia la stessa dignità nel dibattito. Qui non si tratta di un discorso di maggioranza o di numeri, ma piuttosto di rispecchiare adeguatamente la complessità e l'insieme delle posizioni emerse nel corso delle visite e delle audizioni che abbiamo svolto. Per queste ragioni di correttezza e di giusta interpretazione del regolamento, come mi è stato assicurato dagli uffici della Camera, in considerazione del fatto che l'unico precedente, sia pure nell'altro ramo del Parlamento, è in questa direzione, penso, affinché sia rispecchiato l'insieme di tutte le posizioni, che la forma dell'allegato sia l'unica che possa dare garanzie di una corretta visione delle cose, di un corretto inoltro alla conferenza nazionale sull'energia, senza che questo possa minimamente modificare le posizioni dei singoli componenti le Commissioni o che possa coinvolgerli nel loro modo di intendere qual è attualmente lo stato della sicurezza delle nostre centrali: il documento è unico, l'allegato non è il documento, dato che si specifica che è un contributo.

**PRESIDENTE.** All'inizio della seduta odierna ho richiamato la disposizione del regolamento della Camera relativa al documento conclusivo dell'indagine conoscitiva. Ma il problema posto dall'onorevole Tamino è assolutamente politico, non regolamentare, perché l'inciso che è stato aggiunto al Senato, a conclusione di un'indagine presso quel ramo del Parla-

un'indagine presso quel ramo del Parlamento, è stata il frutto di un voto politico, non dell'applicazione del regolamento. Ho citato il regolamento semplicemente per chiarire come si conclude la procedura relativa alle indagini; ma il problema è squisitamente politico.

GIAN LUCA CERRINA FERONI. Si tratta di una questione procedurale che, in realtà, sottintende una questione politica; se la preoccupazione, in questo senso legittima, del gruppo di democrazia proletaria è quella di vedere garantita al proprio documento la pubblicità, devo dire che essa è garantita dal fatto che vi è il resoconto stenografico. Il documento dell'onorevole Tamino è stato letto integralmente, come quello predisposto dai presidenti, e, quindi, risulterà incluso negli atti contenenti il dibattito delle Commissioni. Se, al contrario, com'è poi nella sostanza del suo emendamento, il collega Tamino pensa che sia possibile e opportuno allegare il suo documento al documento conclusivo delle Commissioni, ciò sottintende un equivoco perché, a mio giudizio, la relazione da lui predisposta non costituisce un contributo - non intendo dare un giudizio di valore in questo senso - ma un vero e proprio documento alternativo a quello presentato dalla maggioranza. Si tratta, tutto sommato, di una relazione di minoranza. Il motivo per cui al Senato fu ammesso quello che chiamiamo l'«allegato Margheri» al documento conclusivo, è che esso fu ritenuto integrativo di quel documento.

GIANNI TAMINO. No, in quel caso avrebbero approvato emendamenti.

GIAN LUCA CERRINA FERONI. Fu ritenuto complementare, non alternativo. Una conferma indiretta di ciò, deriva dal fatto che il collega Ronchi ha detto più volte che il documento conclusivo predisposto dai presidenti non è da lui ritenuto emendabile, tanto è lontano dalla sua posizione.

GIANNI TAMINO. Se fosse emendabile, avremmo presentato emendamenti. La stessa cosa avrebbe fatto il senatore Margheri, presso l'altro ramo del Parlamento, nel corso dell'esame del documento conclusivo dell'indagine conoscitiva sulla politica industriale.

GIAN LUCA CERRINA FERONI. Può darsi benissimo che, sul piano del valore, il suo sia un eccellente contributo, onorevole Tamino. Però si presenta come un documento alternativo rispetto a quello predisposto dai presidenti. Chiedo, dunque, che si ponga in votazione il documento Tamino, perché, se così stanno le cose, le due Commissioni si devono pronunciare su di esso.

GIANNI TAMINO. Il mio emendamento non dice questo. Prendendo atto delle posizioni espresse dalle Commissioni, chiedo soltanto che il mio documento sia allegato. Infatti, non si può decidere cos'è sicuro attraverso un voto parlamentare.

MARIO CASALINUOVO, *Presidente della XIV Commissione*. Ribadisco quanto in precedenza affermato in merito all'emendamento Tamino, che potrei ulteriormente specificare con un subemendamento. Preciso che stiamo formulando delle proposte affinché si raggiunga l'obiettivo - cui l'onorevole Tamino tende - di dare pubblicità al suo documento, cosa che ritengo estremamente giusta, data la delicatezza dei temi in discussione. Ritengo che alla fine del capitolo primo dello schema di documento conclusivo si potrebbe aggiungere il seguente capoverso: «Il deputato Tamino ha prodotto un suo contributo che non rispecchia l'impostazione e le conclusioni delle Commissioni e che è pubblicato nel resoconto stenografico della seduta del 29 gennaio 1987». Risulta in tal modo che il documento dei due presidenti non è da lui condiviso, così come noi non condividiamo il suo, ma lo richiamiamo in maniera che chiunque lo voglia abbia la possibilità di conoscerlo, sapendo che è

pubblicato nel resoconto stenografico della seduta odierna.

GIANNI TAMINO. Sono favorevole alla formulazione suggerita dall'onorevole Casalinuovo.

BRUNO ORSINI. Sono lieto che *monsieur de La Palisse* abbia risolto con grande finezza una questione apparentemente complessa, prevedendo il rinvio, per la conoscenza del documento Tamino – che viene definito un contributo al lavoro svolto – alla lettura del resoconto stenografico della seduta odierna. In merito al documento, vorrei chiedere ai due presidenti un chiarimento in relazione al capoverso dove si afferma che un fattore fondamentale della sicurezza delle tecnologie e delle filiere presenti nel sistema nucleare italiano è costituito dalla capacità di trasferire le esperienze e le conoscenze internazionali e di intervenire in modificazioni di tipo processuale quando esse siano necessarie. Se il senso del periodo è questo lo condivido, ma allora per una maggiore comprensione del testo sarebbe opportuno che venisse riformulato nel modo seguente: « Un fattore fondamentale delle tecnologie e delle filiere presenti nel sistema nucleare italiano è... » e così via. Si tratta, in sostanza, di mettere il soggetto all'inizio della frase per una migliore intelligibilità del testo. Fatta questa premessa, esprimo tutto il mio apprezzamento per la serietà, l'equilibrio e la chiara esigenza di oggettività del documento. In esso si interpretano con una forte sottolineatura le esigenze di miglioramento e di perfettibilità del nostro sistema, analogamente ad altri paesi, in un quadro di miglioramento della sicurezza a livello nazionale e internazionale, necessario per tecnologie così delicate, ma comune a tutte le tecnologie produttive, anche di altro tipo e natura. La sottolineatura del carattere di processualità della sicurezza, che si evolve con la tecnologia, rappresenta la filosofia complessiva del documento che, appunto per questo, merita la nostra approvazione.

PRESIDENTE. L'onorevole Orsini ha prospettato l'opportunità di riformulare il settimo capoverso della parte relativa alle conclusioni dello schema di documento conclusivo predisposto dai presidenti in tal senso: « Un fattore fondamentale della sicurezza è determinato dal punto di vista delle tecnologie e delle filiere presenti nel sistema nucleare italiano dalla capacità di trasferire ».

BRUNO ORSINI. Non ho ben capito se questo fattore è riconosciuto come esistente oppure no.

PRESIDENTE. Certo !

BRUNO ORSINI. È necessario allora che si chiarisca. Sarebbe, quindi, più opportuno dire che « Un fattore fondamentale della sicurezza delle tecnologie e delle filiere presenti nel sistema nucleare italiano è determinato... ».

PRESIDENTE. Ho formulato l'inizio del periodo con un inciso rispetto al quale l'onorevole Orsini ritiene siano rindonati le parole « dal punto di vista ». Cerchiamo di ridurre il problema a quello che realmente è.

GIORGIO NEBBIA. Non concordo con il presidente.

PRESIDENTE. Poiché si tratta di una proposta non formalizzata, riduciamo l'area del dissenso.

GIORGIO NEBBIA. A mio parere parlare di un fattore fondamentale della sicurezza così come è formulato da un punto di vista delle tecnologie e delle filiere presenti nel sistema nucleare italiano, esprime un giudizio anche sui problemi di sicurezza associati, per esempio, a valle, relativi alla sistemazione del materiale radioattivo, dello staccaggio del combustibile irraggiato. La formulazione proposta esclude, a mio parere, le considerazioni sul discorso a valle.

BRUNO ORSINI. Di questo si parla successivamente.

GIORGIO NEBBIA. Propongo di lasciare il testo così com'è.

BRUNO ORSINI. Mi rimetto al presidente.

PRESIDENTE. Poiché l'onorevole Orsini non ha formalizzato un emendamento, il presidente si limitava a formulare con le stesse parole, in modo diverso, lo stesso periodo. Se non siamo d'accordo, non c'è alcuna proposta né mia, né, presumo, dell'onorevole Orsini: c'è soltanto una preoccupazione di comprensione e di intelligibilità.

ALESSANDRO TESSARI. Siccome l'onorevole Orsini è un *doctor subtilis*, faccio rilevare che l'enunciazione, in realtà, è in linea con la serie di elencazioni. Noi dobbiamo colmare un ritardo e anche questo costituisce un ritardo. Non si tratta di constatare che l'Italia ha già colmato questo ritardo. Se così fosse, il discorso sarebbe ben diverso. Abbiamo detto che il raccordo delle conoscenze internazionali deve avvenire quando avremo la banca dati: è un obiettivo, non un dato di partenza che le filiere italiane hanno acquisito. Mi pare che quell'enunciazione debba rimanere.

BRUNO ORSINI. Diciamo che hanno la possibilità di far questo.

PRESIDENTE. Avverto che il deputato Orsini non ha presentato emendamenti. Torniamo ora all'emendamento Ronchi e Tamino, di cui stavamo discutendo.

GIANNI TAMINO. Accolgo l'indicazione del deputato Casalnuovo e riformulo l'emendamento nel testo seguente:

*Al capitolo primo dello schema di documento conclusivo aggiungere, in fine, il seguente capoverso:*

« Il deputato Tamino ha prodotto un suo contributo che non rispecchia l'impostazione e le conclusioni delle Commissioni e che è pubblicato nel resoconto stenografico della seduta del 29 gennaio 1987 ».

PRESIDENTE. Pongo in votazione l'emendamento Ronchi e Tamino come testé riformulato.

*(È approvato).*

Essendo stato approvato, all'unanimità, l'emendamento Ronchi e Tamino, possiamo ora all'esame dell'emendamento presentato dal deputato Tessari.

MARIO CASALINUOVO, *Presidente della XIV Commissione*. Innanzitutto invito l'onorevole Tessari a ritirare l'emendamento. Ho ascoltato attentamente il suo intervento e mi pare che esso non dia un'esatta interpretazione del testo considerato nel suo complesso e che, particolarmente, non dia un'interpretazione del contesto delle conclusioni finali. A me pare che quel periodo, così come è stato formulato, posto tra l'altro all'inizio delle conclusioni stia soltanto ad affermare che le Commissioni in questa loro indagine conoscitiva hanno constatato che, in fondo, le prescrizioni e le disposizioni a carattere internazionale sono state osservate ( su questo non mi pare che possano sussistere dubbi). Anche se questo raffronto, questo dato di comparazione con gli altri paesi non è stato particolarmente approfondito, anzi è stato soltanto accennato, non mi pare, per la verità, che abbiamo rilevato cose contrarie a quelle che sono le disposizioni o gli indirizzi a carattere internazionale. Abbiamo però riscontrato sotto il profilo non soltanto oggettivo, non soltanto relativamente alle centrali di per se stesse considerate, ma anche sotto il profilo di ciò che sta attorno alle centrali medesime e di quelli che possono essere i pericoli ed i rischi derivanti da esse sia nell'ambiente sia nella società, quelle carenze che sono state attentamente elencate nelle conclusioni finali.

Invito pertanto il collega a ritirare l'emendamento, perché la reiezione del medesimo potrebbe portare ad una considerazione conclusiva opposta alla sua, mentre questo non mi pare che si possa fare. Se l'emendamento dovesse essere respinto, potrebbe sembrare che tutto

quanto il collega Tessari ha detto non trovi rispondenza nella relazione: per la verità, per quanto mi riguarda, così non è. Io do a quel periodo una interpretazione diversa da quella del collega e posso anche sbagliare, ma il presidente Viscardi nella sua introduzione ha appunto evidenziato che da questo documento, che contiene delle considerazioni finali molto oggettive, in base a ciò che le due Commissioni hanno riscontrato nel corso della loro indagine, ogni singolo parlamentare e ogni gruppo può trarre determinate conseguenze e determinate interpretazioni. Non vorrei che, specificando eccessivamente taluni principi, questa libertà di interpretazione del testo possa venire a mancare.

ALESSANDRO TESSARI. Raccolgo l'invito del presidente Casalinuovo e ritiro il mio emendamento, anche perché credo che, effettivamente, con i suoi argomenti e quelli del collega Giovannini, l'emendamento potrebbe avere un significato opposto a quello che intendevo esplicitare con il mio intervento. Acutamente il collega Giovannini ha rilevato che l'Italia, per la sua strumentazione nucleare, non è arretrata rispetto ad altri paesi. Noi sappiamo quale gioco scorretto sia stato operato nell'informazione presso l'opinione pubblica mondiale, all'indomani dell'incidente di Chernobyl, attraverso la valutazione, tutta risibile, secondo cui in Unione Sovietica potevano succedere fatti del genere perché i sovietici non sono capaci di costruire le centrali nucleari. Questa ridicola polemica di stampo anti-sovietico è stata corretta dagli stessi tecnici americani, che ritengono la tecnologia sovietica alla stessa stregua della più avanzata strategia tecnologica mondiale. In campo nucleare non ci sono ritardi sostanziali fra un paese e l'altro, visto che i committenti ed i produttori di brevetti sono praticamente pochissime centrali, che vendono indistintamente all'Est come all'Ovest, in tutto il mondo. Dal punto di vista della inadeguatezza o adeguatezza nostra e degli altri paesi che adottano il nucleare, non c'è ombra di

discussione. Richiamo l'attenzione della Commissione sulla seconda parte del terzo capoverso. Forse abbiamo qualche ritardo rispetto agli altri paesi per quanto riguarda l'organizzazione delle strutture socio-sanitarie, che dovrebbero intervenire in caso di incidenti, emergenze o meno, e per diffondere quell'informazione che serve ad evitare degli allarmi talvolta catastrofici, che possono ingenerarsi nell'opinione pubblica, nel caso italiano tenuta troppo a lungo digiuna in ordine all'informazione corretta sul nucleare.

Ritiro l'emendamento. Anche con questa chiave di lettura, non è che elimino il quesito che mi porrei se fossi il Governo: se due Commissioni del Parlamento rilevano che questo è lo stato del ritardo italiano (può essere anche un ritardo internazionale) in ordine al problema nucleare, nel senso che noi non abbiamo praticamente attivato nulla nei campi elencati nelle conclusioni. Si tratta di dieci o dodici punti significativi per tranquillizzare l'opinione pubblica, le popolazioni: l'informazione, l'emergenza trasparente, le patologie della radioattività, i coordinamenti informativi ed emergenziali, l'attrezzatura adeguata delle USL che attualmente non sono assolutamente in grado, l'addestramento professionale del personale tecnico, lo staccaggio di scorie radioattive, lo smantellamento degli impianti obsoleti, l'opportunità di separare la DISP dall'ENEA e di giungere all'adeguamento legislativo ed alla ricerca nel campo della radioprotezione. Nella relazione si afferma che il nostro paese, su tale problematica, ha raggiunto livelli inadeguati per affrontare in termini positivi l'opzione nucleare. Personalmente ritengo che se questo elenco di problematiche è vero - e non ho motivo di dubitarne - dovremmo concludere con un atto politico significativo, l'unico che possa ricavarsi dal documento: dovremmo affermare che in questo momento è necessario sospendere l'attivazione delle centrali nucleari.

Nel corso delle polemiche che abbiamo sostenuto recentemente, non abbiamo mai opposto alla scelta nucleare una filosofia antinucleare, che personal-

mente non condivido, considerandola non legittima, né seria. Ritengo che in Italia si registri un ritardo in ordine alle conoscenze complessive e che, quindi, vadano colmati questi vuoti; a tal fine sarà necessario valutare se l'opzione nucleare debba essere scelta per il nostro paese. Sta di fatto che oggi siamo ancora ad un momento precedente quello dell'organizzazione, poiché ad alcuni aspetti particolari non abbiamo ancora iniziato a provvedere. Non possiamo, pertanto, fare altro che impedire che il nucleare vada avanti, riservandoci la possibilità di riconsiderare una sua eventuale riattivazione quando verranno date risposte a quelle problematiche e sapendo che il punto di approdo non è la certezza assoluta, ma quella certezza relativa che deriva dall'aver approntato le strutture per far fronte, nel caso di incidente o di emergenza, alle eventuali conseguenze dannose per la popolazione. Dopo aver dichiarato nel documento che le strutture non sono adeguate, mi sembrerebbe pericoloso continuare con l'avventura nucleare.

**PRESIDENTE.** Essendo stato ritirato l'emendamento Tessari, passiamo all'emendamento presentato dal deputato Briccola.

**ITALO BRICCOLA.** Signor presidente, per queste cose credo di avere una deformazione professionale: quando mi trovo a firmare od a sottoscrivere dei documenti con la controparte, in un ambiente di lavoro, non accetto mai di firmare un documento nel quale è contenuta la parola « carenze ». Io affronto molti problemi, ma in una situazione come questa, in cui il problema della sicurezza è il principale, accettare un documento in cui si dice che siamo in presenza di evidenti carenze, quando poi queste ultime vengono enunciate, vuol dire sottolineare una trascuratezza, una inefficienza di una classe responsabile, che a mio giudizio non c'è. Nell'enunciazione delle carenze io posso prendere atto che esse sussistono nella rilevazione di alcuni dati (carenze nella rete di rilevazione della radioatti-

vità ambientale) e questo mi va benissimo, ma fare emergere, nella parte relativa alle conclusioni del documento, che esiste in materia di nucleare un'evidente carenza vuol dire, ripeto, sottolineare una trascuratezza che a mio giudizio non c'è. Non accetterei mai un documento, nell'ambito di qualsiasi attività, nel quale venissero sottolineati i problemi che voi enunciate, dicendo chiaramente che vi sono carenze tali da giustificare domani sulle piazze una preoccupazione nel nostro paese. A questo punto mi si dirà di ritirare l'emendamento. Ebbene, io ritiro l'emendamento e non se ne parli più, ma questo non è il modo di affrontare un problema delicato come quello che stiamo esaminando, quando ciò che sta scritto qui verrà reso noto e strumentalizzato.

**PRESIDENTE.** Onorevole Briccola lei ha inteso ritirare l'emendamento con la sua dichiarazione ?

**ITALO BRICCOLA.** È chiaro che non voterò il documento, ma mi asterrò.

**PRESIDENTE.** Onorevole Briccola, le chiedo se intende mantenere o ritirare il suo emendamento.

**ITALO BRICCOLA.** Lo ritiro.

**PRESIDENTE.** Passiamo alle dichiarazioni di voto.

**GIAN LUCA CERRINA FERONI.** Desidero esprimere apprezzamento ed adesione allo schema di documento conclusivo elaborato dai presidenti delle Commissioni XII e XIV, rivolgendo altresì un ringraziamento agli uffici, che hanno offerto un valido contributo al lavoro svolto. L'apprezzamento del documento riguarda la sua interezza, non i singoli punti, alcuni dei quali sarebbero perfezionabili. Ritengo che si debba registrare positivamente il fatto che le due Commissioni abbiano lavorato ad una conclusione che non è del tutto unitaria ma che, come dimostra anche la discussione odierna, ha mostrato convergenze non strumentali. Si

è resistito alla tentazione di piegare i risultati dell'indagine conoscitiva a tesi predeterminate: il documento finale registra sostanzialmente la situazione quale essa è. La seconda considerazione è che, per la prima volta, ci si trova di fronte ad una valutazione completa del problema della sicurezza, una valutazione che coinvolge tutti i fattori, sia quelli ordinari, sia quelli dell'emergenza, sotto ogni profilo: istituzionale, normativo, tecnologico, organizzativo e sanitario. È stato compiuto uno sforzo unitario che dovrà impegnare il Governo a svolgere una gestione unitaria dei problemi della sicurezza uscendo da una visione troppo spesso frammentaria delle competenze ministeriali, tra loro non interagenti. Infine, desidero rilevare come il documento abbia giustamente evidenziato le carenze, le inadeguatezze, le esigenze e i limiti della situazione attuale. A questo proposito, sono emerse conferme, ma anche elementi di novità sotto il profilo culturale.

Vorrei ricordare, in particolare, quattro punti. In primo luogo, è stato affermato che quello della sicurezza non è solo un problema tecnologico: è essenziale il fattore umano. Di qui la necessità di guardare con attenzione all'interazione uomo-macchina come ad un elemento decisivo. Il secondo punto riguarda l'inefficienza e lo stato di carenza del servizio sanitario nazionale, in particolare per quanto attiene i siti di localizzazione degli impianti nucleari. Il terzo concerne l'informazione, se è vero che negli ultimi anni vi è stato un salto culturale. È emerso esplicitamente, nel corso dell'indagine, che l'informazione è un fattore essenziale per la sicurezza, non un antagonista, come talora, assumendo un atteggiamento elitario nei confronti del ruolo attivo della popolazione, alcuni hanno pensato, anche in certi ambiti tecnici. Il quarto punto concerne l'esigenza di tenere conto del rischio residuo come di un problema che riguarda il nucleare, ma anche altre fonti pericolose, e di intervenire con una revisione dei piani di emergenza locale.

Concludendo, desidero ribadire che scopo del documento non deve essere quello di ingenerare allarmismi. È nostra intenzione sottolineare i punti che devono essere criticati, e vogliamo altresì denunciare, alle autorità politiche e tecniche, i problemi della sicurezza, fornendo in tal modo un contributo positivo all'imminente Conferenza nazionale sull'energia. Auspichiamo che le proposte contenute nel documento, siano praticabili per il nostro sistema istituzionale e organizzativo e siano accettate dalle forze produttive del paese, anche se, a tal fine, sarà necessario uno sforzo rilevante dal punto di vista politico. La nostra indagine ha posto in luce anche le esigenze del Parlamento. Quando si parla della necessità di adeguare la normativa della sicurezza e di rivedere il decreto del Presidente della Repubblica n. 185, si evidenzia la necessità di un intervento attivo del Parlamento, comunque necessario indipendentemente dalla scelta che sarà compiuta in campo nucleare: non possiamo, quindi, considerare esaurito il nostro compito con l'approvazione del documento conclusivo dell'indagine conoscitiva.

GIANNI TAMINO. La decisione di astenermi dalla votazione sul documento conclusivo deriva da un atteggiamento costruttivo e da un confronto reale con le varie posizioni emerse nell'ambito delle Commissioni e fuori di esse. Il lavoro compiuto è stato molto utile ed ha dimostrato la possibilità di rispondere alle esigenze reali che emergono dal paese: un'indagine di questo genere era richiesta da più parti. La mia astensione non vuol rappresentare un giudizio sul documento, giudizio che ho già espresso nel corso degli interventi da me svolti e nel momento in cui, presentando considerazioni divergenti, ho sostenuto che non condividevo l'impostazione dello schema di documento elaborato dai presidenti delle Commissioni XII e XIV; ciò non significa che io possegga elementi di certezza e verità. Credo, anzi, che sia necessario — quando si dibatte di questioni inerenti lo sviluppo della scienza e della tecnologia —

il più ampio confronto, al di là delle posizioni di maggioranza e di minoranza. Non si ha ragione sulla base dei voti ottenuti; si tratta di mettere a confronto le varie opzioni per cercare di giungere – e non solo in sede istituzionale – a soluzioni adeguate. Pertanto, non trattandosi di una questione di voti, bensì della necessità di contribuire realmente al confronto su questi temi, mi asterrò dalla votazione sul documento conclusivo dell'indagine, che ritengo sia stata utile per instaurare un confronto reale, e non pregiudiziale, anche al di fuori del Parlamento.

**GIOVANNI CARLO BIANCHINI.** L'indagine conoscitiva promossa dalle Commissioni industria e sanità della Camera ha dato risultati positivi in tre direzioni. In primo luogo, si è constatato che la situazione italiana è sostanzialmente all'altezza dei livelli tecnologici e delle misure di sicurezza previsti in altri paesi ed in linea con le prescrizioni internazionali. Ciò deriva anche dal fatto che, soprattutto dopo l'incidente di Three Mile Island, gli enti tecnici dell'OCSE hanno creato una banca dati per lo scambio di esperienze sugli incidenti e sulle nuove misure di sicurezza. Dopo l'incidente di Chernobyl, che si afferma non essere riproducibile a causa delle diversità tecnologiche e di gestione dei nostri impianti, la dimensione internazionale dei rischi e della sicurezza è comunque emersa con grande evidenza e ne è prova la riaffermata disponibilità alla collaborazione da parte dei governi dei vari paesi; tale disponibilità deve tradursi in un impegno più deciso anche nell'attribuire una maggiore autorità agli organismi internazionali preposti alla vigilanza ed alla prescrizione delle misure tecniche di sicurezza senza che ciò significhi – come è detto bene nel documento conclusivo – ridurre l'autorità e la responsabilità degli organismi nazionali. A questo proposito è stata chiaramente ribadita – e noi la condividiamo – la necessità di separare l'ENEA dalla DISP; è un *leitmotiv* che si attende produca una decisione coerente e rapida al riguardo.

L'indagine, ha comunque segnalato una serie di ambiti che necessitano di interventi al fine di rispondere al meglio alla domanda di sicurezza delle popolazioni. Sul piano della gestione ordinaria della sicurezza, si è rilevata l'importanza determinante del fattore umano e degli strumenti di addestramento e di simulazione. Rimane inoltre ancora non risolto il problema della gestione del materiale radioattivo anche se, per quello a bassa radioattività, è in corso un processo di riduzione quantitativa. Per questo si è riscontrata una certa inerzia nell'individuazione dei siti, mentre per quanto riguarda i residui ad alta attività, pur non ponendosi immediatamente il problema, questo è allo studio e la sua soluzione viene ricercata nell'ambito di accordi internazionali. Circa poi l'organizzazione sanitaria si è constatata una situazione di un sistema sanitario non soddisfacente per quanto concerne la presenza di adeguate attrezzature e di strumentazioni tecniche sanitarie e di personale specializzato nei territori interessati; anche se Caorso, pur necessitando di potenziamenti, è risultata distinguersi positivamente. In tal senso è emersa l'esigenza di un rafforzamento di tali strutture e di una specializzazione, anche per quanto riguarda l'attivazione di una rete articolata di rilevazione della radioattività ambientale e di indagini epidemiologiche sul territorio su cui insistono le centrali nucleari.

L'indagine ha poi evidenziato la necessità di un'informazione adeguata e diffusa alle popolazioni, come ha detto l'onorevole Cerrina Feroni, e di un loro corretto coinvolgimento, anche nei piani di emergenza locali. Ricordo, peraltro, che nei giorni scorsi si è inaugurato il centro di documentazione ENEL di Piacenza. L'indagine ha pure prodotto suggerimenti per quanto riguarda la gestione dell'emergenza. In tale problema è emersa la necessità di tener conto non solo dei rischi di progetto, ma anche di quelli non implicati in tali rischi. In tale direzione, e al di là dei piani di emergenza locali, si è ritenuto di proporre un piano di emergenza nazionale che includa non solo l'emergenza nucleare, ma anche quella che

scaturisce da eventi catastrofici naturali e da impianti industriali ad elevato rischio, per le persone e per l'ambiente, con la centralizzazione della responsabilità in un unico organismo, provvedendo a dotarlo della necessaria strumentazione (così come le prefetture) al fine di garantire in tempo reale il coordinamento di tutti gli organismi interessati.

Sono questi i motivi per i quali il gruppo della democrazia cristiana dichiara di essere favorevole alle affermazioni del documento conclusivo, essendo esso fedele a ciò che abbiamo riscontrato e anche perché potrà dare spunti significativi alla prossima Conferenza nazionale sull'energia. In tal senso il Parlamento ha dimostrato di essere sensibile agli interrogativi posti dal paese dimostrando come in questo campo le nostre scelte (quelle che faremo in Parlamento dopo la Conferenza energetica) non potranno non tener conto del fatto che il futuro energetico del nostro paese ed i rischi collegati all'energia trovano una loro soluzione solo in un contesto internazionale. Non tener conto di tale contesto significherebbe isolarci dall'Europa e dagli altri paesi industrializzati, e non poter contribuire a risolvere i problemi energetici di sviluppo dei paesi del terzo mondo.

ALESSANDRO TESSARI. Devo riconoscere che, dal punto di vista tecnico, lo schema di documento conclusivo predisposto dai due presidenti è stato redatto tenendo conto di tutte le osservazioni avanzate nel corso dell'indagine conoscitive da parti politiche diverse, e ciò non era certo facile. Però dobbiamo dare un giudizio politico e non tecnico. Noi collega Cerrina Feroni, siamo preoccupati quanto il tuo gruppo dell'informazione corretta che si deve dare all'opinione pubblica. Sappiamo che, non più tardi di due giorni fa, queste Commissioni hanno compiuto un determinato lavoro a conclusione dell'indagine sulla centrale di Caorso: l'informazione non è stata corretta perché non ha riportato il ventaglio delle diverse posizioni assunte addirittura in un documento conclusivo firmato da

molti parlamentari (un'interrogazione) che contrastava con le decisioni del ministro. L'opinione pubblica è stata informata dai *mass media* del fatto che il ministro Zanone ha tranquillizzato le popolazioni, creando il panico tra gli amministratori ed i tecnici della città di Caorso. Ora, che l'informazione in realtà sia qualcosa che noi evochiamo e non controlliamo è un problema che conosciamo benissimo. Se è vero che tutti noi ci preoccupiamo di non creare allarmismo, è anche vero che siamo preoccupati che non si diffondano i contrasti dell'allarmismo, che sono i « pompieri », cioè quelli che buttano acqua sul fuoco, nascondendo però la realtà del fuoco stesso.

Mi stupisce che un collega molto garbato, che ho apprezzato in diverse occasioni, come l'onorevole Bianchini, abbia riproposto in un intervento che ha letto (e quindi su cui ha riflettuto) quella che io non esito a definire « cultura sovietica » nel senso peggiore del termine. Per anni i sovietici sono stati quelli che dicevano che la scienza capitalista non era vera perché era capitalista: adesso sentirmi dire da un democristiano che i reattori sovietici esplodono perché sono sovietici è veramente sconcertante. Oggi che Gorbaciov fa determinate aperture, vorrei pregare il collega Bianchini di mettersi almeno in linea con gli ultimi sviluppi della cultura sovietica, perché quanto lui ha detto non è stato sostenuto nemmeno dai tecnici americani. Comunque possiamo accogliere le osservazioni sui ritardi storici e tecnici, e vogliamo anche raccogliere la disperazione del collega Briccola a proposito della cattiva disponibilità degli enti pubblici, dei ritardi, delle connivenze e delle complicità. Oggettivamente quello che risulta è che il mondo intero è inadeguato di fronte alla scelta nucleare, in Italia, in Europa, negli altri continenti. Noi sosteniamo che, prima di espandere ulteriormente l'opzione nucleare, bisogna, a tutti i livelli, adeguarsi a questa realtà. Pertanto, fin quando non saranno colmati i ritardi che vengono riconosciuti anche da queste Commissioni,

riteniamo folle, demenziale e pericoloso continuare come se nulla fosse.

Credo che il problema dell'informazione sia certamente molto importante, in quanto l'informazione stessa può consentire all'opinione pubblica di non oscillare tra la disperazione e l'ottimismo becero, ed anche indicare al legislatore ed ai tecnici la strada entro la quale muoversi per dare alla scelta nucleare la rilevanza meno pericolosa per il nostro futuro. Dato, però, che credo sia addirittura stucchevole ricordare in questa sede, collega Bianchini, che il tuo gruppo – tu sei innocente perché non hai molta anzianità come deputato – e quello comunista, in quest'aula della Commissione industria, nella omologa Commissione del Senato e nell'Aula del Senato per sessanta volte in due legislature hanno bocciato emendamenti radicali, che miravano a distaccare la DISP dall'ENEA, mi fa ridere, e lo ritengo un comportamento falso, ridicolo, malizioso e becero, che voi oggi poniate la questione del distacco della DISP come una decisione da prendere assolutamente per tranquillizzare le popolazioni. L'ENEA è stato istituito con questa falsa sigla per nascondere agli italiani il fatto che il CNEN continuava a occuparsi di nucleare, senza però farlo sapere: tutti voi, colleghi, avete accettato la dicitura ENEA per confondere le idee al cittadino della strada; gli avete raccontato che l'ENEA si occupa di eolico, di solare, di alternativo e di rinnovabile, ma gli avete taciuto che compito principale dell'ENEA è fare il nucleare. Questo segnale è indice di una cultura pericolosa. Non è la cultura del nucleare, ma è la cultura di fare il nucleare senza dirlo, senza assumersene la responsabilità. È in linea con questa cultura il fatto che un milione di cittadini italiani abbiano firmato un *referendum* abrogativo di una legge che 59 milioni di italiani non sanno essere stata approvata da questa Camera, non in sede plenaria, ma nel chiuso della Commissione industria, col voto favorevole di tutti i gruppi (nella passata legislatura non c'erano i compagni del gruppo demoproletario) tranne che dei radicali. Que-

sta elementare verità è stata nascosta anche a quei giovani compagni della FGCI che con noi raccoglievano le firme per l'abrogazione della legge n. 8 del 1983. Ho detto questo per sottolineare come fino a quando parliamo teoricamente della necessità di informare e continuiamo a dire le due verità, quella delle piazze e quella del Parlamento, non giovi a nessuno, e tanto meno a far crescere quella cultura della consapevolezza che è l'unica che può offrirci il massimo delle garanzie per il progresso complessivo del nostro paese, anche in ordine alle scelte energetiche.

Svolgo queste considerazioni con molta serenità, perché non sono mai stato tra quelli che si sono particolarmente allarmati se in Italia c'è una centralina nucleare e mezza! Ho sempre sostenuto che il problema nucleare, quando avremo il coraggio di affrontarlo sul piano culturale che merita, è di livello europeo, anzi planetario. Perciò ritengo che la battaglia politica che dovremmo fare è quella di rivolgerci ai nostri *partners* europei (Francia, Germania, Gran Bretagna, Svizzera), ai nostri dirimpettai, ai grandi paesi che hanno fatto l'opzione nucleare – come Stati Uniti, Unione Sovietica e Giappone – ed a quel livello trovare delle risposte alla domanda di energia del mondo. Non dobbiamo rimanere nel nostro piccolo, giocando a minimizzare le modeste opzioni che abbiamo fatto in un senso o che faremo in un altro, dopo la Conferenza sull'energia. Ritengo che se si continua ad agire come si è fatto finora, come avete fatto finora, sceglieremo la strada peggiore. È necessario sollevare tutti i veli che sono stati posti sulla questione nucleare, che è estremamente complessa e per la quale nessuno ha la soluzione chiara in tasca.

Pertanto, per questa incertezza che deriva dal ritardo tecnico-scientifico che ha l'uomo moderno, dobbiamo avvicinarci al problema nucleare ed energetico in generale. Per tale motivo, per questo risvolto non scritto, non ci riconosciamo nel documento della maggioranza, e ci sentiamo più vicini al documento del collega Ta-

mino che risponde maggiormente ad un certo tipo di cultura, che è anche la nostra. Riteniamo che la Commissione e il Parlamento debbano – speriamo subito dopo la prossima Conferenza sull'energia, in occasione della revisione del piano energetico nazionale – puntualizzare tutto ciò che l'opinione pubblica nazionale e internazionale chiede anche dal nostro paese.

GABRIELE SALERNO. Signor presidente, colleghi, vorrei sottolineare come credo sia una delle poche volte, se non l'unica, in cui due Commissioni della Camera avviano un'indagine, in questo caso sulla sicurezza nucleare, richiesta dal paese, e la svolgono con rapidità, con audizioni e sopralluoghi, compiendo un lavoro molto importante di dibattito e di confronto. Anche io ringrazio gli uffici per il contributo dato al nostro lavoro di questi mesi e sottolineo l'importanza di giungere ad un risultato che dia tranquillità alle nostre popolazioni, soprattutto a quelle che vivono in zone limitrofe alle centrali nucleari esistenti. Quest'indagine dà uno spaccato della situazione del nostro paese – forse doveva essere fatta molto prima di Chernobyl – e costituisce una base, un punto di partenza per adeguare i piani di emergenza a caratteristiche di sicurezza, in modo da dare ai nostri cittadini delle certezze. Nell'indagine svolta si è rilevata, innanzitutto, una insufficienza del sistema sanitario che va immediatamente colmata. Sono di questi giorni le proteste dei cittadini di Caorso per la cui centrale un ministro della Repubblica ha dichiarato esservi piena sicurezza, mentre gli amministratori locali hanno chiesto non venga riattivata: il che significa, probabilmente, che qualcosa non funziona, o non funziona completamente. Si è, inoltre, posto in risalto il problema della sicurezza che oggi esiste solo per piani di emergenza dovuti a incidenti di progetto e non conseguenti a rischi che nel progetto non sono previsti. Vi è il problema del monitoraggio, del coordinamento internazionale rispetto alle informazioni e all'adeguamento degli

*standards* di sicurezza in maniera che diano tranquillità.

Un altro aspetto estremamente importante, che è stato scarsamente sottolineato e, soprattutto, tenuto presente in passato, concerne l'informazione. Far sapere alla popolazione cosa succede o potrebbe succedere è molto importante per dare alla stessa tranquillità e sicurezza. Tra l'altro, la necessità dell'informazione rappresenta uno dei sei punti contenuti nella risoluzione approvata all'unanimità da tutte le forze politiche per la modifica del piano energetico nazionale e mi auguro che tale problema venga compreso anche dagli enti energetici di Stato. Problemi ancora aperti riguardano il *decommissioning* (e quindi la centrale del Garigliano), lo smaltimento delle scorie delle centrali esistenti. È questa una delle condizioni prioritarie per la riattivazione della centrale di Caorso. Un'altra questione, sulla quale noi socialisti abbiamo presentato anche una proposta di legge, concerne la separazione della DISP dall'ENEA, di cui siamo fermamente convinti e non da oggi. Siamo dell'avviso di costituire un ente grandi rischi per incidenti industriali e nucleari, in modo da separare i momenti della realizzazione e del controllo. Il documento presentato dà lo spaccato della nostra società, rilevando i problemi sul tappeto e sottolineando come vi sia una certa tranquillità in merito ai piani previsti per le centrali esistenti, ponendo nel contempo delle premesse per quanto concerne il lavoro futuro. Possiamo arrivare alla Conferenza sull'energia avendo fatto il nostro dovere e suggerito, dopo aver indagato con molta serietà, quali sono le necessità del nostro paese per poter dare certezza alle nostre popolazioni e sicurezza alle centrali esistenti.

GIORGIO NEBBIA. Il gruppo della sinistra indipendente voterà a favore del documento conclusivo che rappresenta il resoconto dell'indagine conoscitiva che le Commissioni industria e sanità hanno svolto. Anch'io desidero ringraziare gli uffici per l'oggettività che hanno manife-

stato nel collaborare con noi alla redazione di questo documento (che ritengo acquisti una maggiore significatività con l'inserimento nel resoconto stenografico della relazione del collega Tamino), con il quale non si dà un giudizio sulla sicurezza, ma si descrive una determinata situazione. Nel documento sono poste in evidenza le carenze – sono lieto che questa parola sia rimasta – ed i problemi ancora aperti relativi alla sicurezza del sistema nucleare in generale, non di una particolare situazione di controllo. Sono messi, altresì, in evidenza i ritardi nella predisposizione delle strutture di controllo, non solo relativamente all'emergenza o all'eventualità di incidenti; infatti, occorre sempre più la consapevolezza che la radioattività in circolazione va tenuta sotto controllo. Vi sono notizie allarmanti relative ad un commercio internazionale di alimenti contaminati, a sette-otto mesi di distanza dall'incidente di Chernobyl. Anche questa è un'ulteriore conferma della necessità di misura di controllo. Della questione si occupano, in particolare, alcuni membri della Commissione sanità; spero che possano dare una risposta in merito alla qualità degli alimenti in vendita. Dall'inadeguatezza dei piani emerge la necessità di tenere conto anche di incidenti più gravi di quelli di « progetto ». Sorge altresì l'esigenza di fronteggiare i problemi relativi al *decommissioning* ed al combustibile irraggiante. Spero che la lettura del documento conclusivo, anche da parte dei membri di altre Commissioni, induca il Parlamento a predisporre norme che colmino le attuali carenze e risolvano i problemi ancora aperti.

MARIO CASALINUOVO, *Presidente della XIV Commissione*. Intendo prendere la parola brevemente per sottolineare anch'io l'importanza dell'indagine, che questa sera si conclude con l'approvazione di un documento, e per sottolineare altresì l'importanza delle conclusioni alle quali siamo pervenuti.

Condivido l'opinione già espressa da altri colleghi in relazione alla proposta di

documento che questa sera è sottoposto al nostro esame in via conclusiva, perché ritengo che esso riproponga nella maniera più obiettiva possibile le situazioni che abbiamo avuto la possibilità di constatare. Debbo aggiungere che al documento si accompagnano tutti i resoconti relativi alle diverse audizioni che abbiamo avuto la possibilità di espletare nel corso della nostra indagine. Mi riferisco sia alle audizioni svolte nella nostra aula, sia alle audizioni di raccordo svolte nelle diverse visite, a cominciare da quella di Latina, che ricordiamo tutti anche se di data non recentissima, per venire a tutte le altre, che hanno in sostanza corroborato alcune nostre convinzioni. Le audizioni ci hanno fatto toccare con mano le situazioni che si andavano via via presentando, sicché il documento, tenendo conto di tutto ciò che ho ricordato, sicuramente rispecchia fedelmente le situazioni che da noi sono state di volta in volta riscontrate.

È chiaro che, come diceva all'inizio di questa nostra seduta il presidente Viscardi, ognuno potrà trarre dal documento determinate conclusioni, sia come deputato, sia come gruppo, in maniera che le acquisizioni fino ad oggi riassunte possano anche indirizzare la nostra attività e i nostri futuri comportamenti sotto un profilo più strettamente politico.

Non mi pare, sia pure attraverso le diverse sfumature, che possa essere dubbio che i contenuti del documento abbiano trovato larghe convergenze, al punto che, ripeto, essi sono sicuramente rispondenti alle situazioni che abbiamo avuto la possibilità di riscontrare nel corso dell'indagine.

Per quanto riguarda specificamente la parte sanitaria, le proposte formulate dai colleghi della XIV Commissione nell'ambito dell'Ufficio di presidenza sono state accolte. Infatti nel testo definitivo che viene sottoposto questa sera al nostro esame, troviamo quelle modificazioni che i membri della XIV Commissione, me compreso, avevano ritenuto indispensabili perché il documento in questione fosse pienamente rispondente alla realtà.

Mi sembra giusto rilevare a tale proposito – non so se gli altri colleghi della XIV Commissione condividano questa mia affermazione – che le carenze riscontrate nell'ambito delle unità sanitarie locali, delle quali facciamo menzione nel documento, prescindono da altre considerazioni, da altri punti di vista o da altri convincimenti e vogliono specificamente riferirsi al settore della sicurezza delle centrali nucleari, perché su questo punto verteva la nostra indagine. Non è il caso in questo momento di generalizzare la portata di questa indagine; del resto, non potevamo farlo nel corso della stessa, perché dovevamo seguire un binario e una traccia ben precisi. È evidente che le nostre conclusioni corrispondono al tema e alla traccia della nostra indagine conoscitiva.

Si tratta di carenze che abbiamo riscontrato e che abbiamo voluto mettere in particolare evidenza nel documento e anche nella parte conclusiva, perché si tratta di carenze realmente esistenti e che era necessario rilevare al fine di potere pensare ai provvedimenti che si renderanno necessari, anche sulla base di talune proposte formulate nel documento, per superare le carenze stesse.

In definitiva, ritengo che il documento sia quanto mai idoneo a concludere l'indagine, vuoi per quanto riguarda la parte energetica, vuoi per quanto riguarda più specificamente la parte sanitaria, per cui

debbo esprimere, rispetto ad esso, la mia piena adesione.

Mi corre l'obbligo a questo punto, una volta espressa la mia dichiarazione di voto personale e il mio pensiero in questo momento dell'indagine, di ringraziare – ritengo di poterlo fare anche a nome del presidente Viscardi – tutti i colleghi che hanno partecipato all'indagine con grande attenzione e con la piena consapevolezza – non poteva essere diversamente – dell'importanza del tema oggetto della stessa. Ringrazio particolarmente gli uffici, i nostri funzionari, coloro che ci hanno assistito giorno per giorno: lo hanno fatto per la verità con tanta competenza e obiettività, svolgendo un'opera sicuramente non facile. Essi ci hanno assistito e aiutato a raggiungere queste conclusioni, alle quali sicuramente siamo pervenuti rapidamente, tenendo conto dei tempi che in genere sono richiesti per le indagini conoscitive.

In definitiva, ringrazio i colleghi e mi dichiaro pienamente soddisfatto del lavoro svolto.

**PRESIDENTE.** Pongo in votazione il documento conclusivo proposto dai presidenti delle Commissioni XII e XIV, come modificato dall'emendamento approvato.

*(È approvato).*

**La seduta termina alle 18,15.**