I.

SEDUTA DI MERCOLEDI' 17 GENNAIO 1973

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE **RAMPA**

PAGINA BIANCA

La seduta comincia alle 11,30.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca: « Indagine conoscitiva sui problemi sanitari connessi all'installazione di nuove centrali termoelettriche. Audizione del presidente dell'ENEL avvocato Vito Antonio Di Cagno ».

Ringraziamo innanzitutto il presidente Di Cagno ed il suo collaboratore che hanno accolto il nostro invito ad aprire questa indagine conoscitiva che la Commissione igiene e sanità ha deliberato di effettuare, chiedendo ed ottenendo dal Presidente della Camera la necessaria autorizzazione, per appurare quali rapporti intercorrono, dal punto di vista della sicurezza e delle garanzie per la salute pubblica, fra le iniziative dell'ENEL per il potenziamento, lo sviluppo ed il miglioramento per la installazione di nuovi impianti, e le conseguenze che queste iniziative potrebbero produrre in termini negativi relativamente agli aspetti ecologici e all'ambiente.

Informiamo il presidente Di Cagno che un invito e far nostre le preoccupazioni esistenti a questo riguardo è stato sollecitato da più parti. Da parte degli enti locali, in qualche caso a livello regionale o provinciale, e poi da forze politiche sindacali, sociali, nonché da forze culturali, ci sono state proteste, ed in qualche caso ci risulta che sono stati presi anche provvedimenti specifici – la cui validità non sta a noi giudicare, ma che comunque rappresentano dati politici che non possono essere ignorati – per impedire o ostacolare l'attuazione dei programmi dell'ENEL. Vorrei ricordare che nella replica agli interventi, numerosi e molto rilevanti, che gli onorevoli colleghi di questa Commissione avevano fatto in sede di discussione del bilancio, il Ministro stesso aveva sottolineato la importanza di questo problema, invitandoci nel contempo ad approfondire gli aspetti di carattere legislativo che riguardano il problema stesso, in modo da stabilire in modo esatto quali sono gli indici di compatibilità e le conseguenze per l'ecologia che gli impianti termoelettrici – e quelli nucleari in particolare – determinano rispetto alla presunta sopportabilità per la salute dei cittadini dei possibili livelli di inquinamento indotti da tali impianti.

La Commissione, evidentemente non intende limitarsi a compiere soltanto una ricognizione dei vari punti di vista. Una indagine di questo tipo sarebbe comunque positiva, ma il nostro lavoro sarà certamente più costruttivo se, come ci proponiamo, verrà finalizzato all'assunzione di adeguate iniziative legislative, che ci auguriamo unanimi (ma anche se si arrivasse a diverse iniziative, sarebbe ugualmente una manifestazione di consapevolezza, di responsabilità politica e di senso civico).

La nostra indagine, lo preannunciamo agli illustri ospiti di oggi, non si limiterà ovviamente a consultare l'ENEL. Abbiamo un programma, stabilito in sede di Ufficio di presidenza che prevede l'audizione di altri enti ed esperti. Aggiungo che non potremo dilazionare troppo nel tempo la conclusione di questa indagine, poiché su questi problemi non si può evitare di intervenire tempestivamente: né su quello produttivo, inerente al progresso civile del paese, in particolare ai problemi dell'occupazione e dei consumi civili e sociali dell'energia, né tanto meno su quello ecologico e relativo alla difesa della pubblica salute.

Noi abbiamo l'intenzione di concretare al più presto il nostro giudizio finale di sintesi in articoli di legge, oppure di fornire gli elementi necessari per una iniziativa del Governo. È per questa ragione che abbiamo pregato il sottosegretario per la sanità, onorevole Spadola, di partecipare alle riunioni dell'indagine, in modo che il Governo sia costantemente informato dell'andamento dei lavori e a conclusione di essi con la Commissione unanime, oppure con iniziative distinte della maggioranza e delle minoranze, si possa operare per risolvere i problemi che abbiamo di fronte.

Mi sono permesso di togliere alcuni minuti al lavoro della Commissione, innanzitutto per sottolineare l'interesse che tutti i gruppi politici della Commissione portano a questi problemi, e in secondo luogo per manifestare una precisa intenzione di non limitarci a cordiali colloqui senza risultati concreti e apprezzabili anche sul piano della legislazione del nostro paese.

Debbo chiarire che in questa come nelle successive riunioni noi porremo dei quesiti ai nostri ospiti dopo aver ascoltato le loro esposizioni per chiedere eventuali spiegazioni, e chiarimenti ulteriori.

Do ora la parola al presidente dell'Enel, avvocato Vito Antonio Di Cagno, che ringraziamo ancora una volta per la sua presenza, e successivamente ascolteremo il suo collaboratore, professor Arnaldo Angelini.

VITO ANTONIO DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. Desidero, innanzitutto, ringraziare lei, Signor Presidente, e tutti i membri della Commissione, per averci convocati e permetterci così di esporre questo, che è uno dei principali problemi dell'ENEL del momento. Come loro sapranno, noi siamo bloccati nell'attuazione dei nostri programmi di costruzione di impianti: ed è un blocco non di oggi, ma che dura, ormai, da diversi anni. Non riusciamo più a costruire un solo impianto. In dieci anni noi dovremmo raddoppiare la capacità di produzione degli impianti ed invece non riusciamo a costruire niente, per la opposizione dei comuni, delle province, delle regioni, a seconda dei casi e delle ubicazioni. È chiaro che questo ci preoccupa ed abbiamo più volte « suonato il campanello d'allarme » al Governo. Voi, uomini politici, parlate, giustamente preoccupati, dello sviluppo economico della nazione, della necessità di questo sviluppo: ma, come si può ottenere questo, se manca lo strumento principale per lo sviluppo, cioè l'energia elettrica ? Noi non ce la facciamo più in questa situazione. Per fortuna, abbiamo avuto degli inverni miti (quando un inverno è rigido, infatti, i problemi sono molto grossi). Vediamo, quindi, qual è la situazione dal punto di vista delle preoccupazioni delle autorità locali. Noi ci rendiamo conto che anche i comuni hanno le loro ragioni. Essi dicono: « noi dobbiamo tutelare la salute dei cittadini ». Quello che bisogna stabilire, tuttavia, è come questa salute va tutelata. A questo proposito, vorrei sottolineare che ci sono delle leggi sulla materia, e pertanto fino a quando noi operiamo nei limiti imposti dalla legge, noi siamo a posto. Ed allora – mi domando – perché i comuni non si attengono alla legge ? Il regolamento di esecuzione della legge contro l'inquinamento atmosferico stabilisce, infatti, che la concentrazione media di anidride solforosa non deve superare 0,15 parti per milione.

Noi, come ENEL, ci impegnamo a rimanere sotto questi limiti, stabiliti dalla legge, e quindi abbiamo diritto a costruire gli impianti necessari. A questo proposito, aggiungo che ci siamo impegnati ad installare speciali posti di misurazione, per stabilire se si passa o meno il limite suddetto; ma nonostante queste precauzioni, non siamo riusciti ad ottenere le licenze di costruzione. Ed oggi preoccupazioni di questo tipo noi le abbiamo non solo per gli impianti che dobbiamo ancora costruire, ma anche per quelli che già sono in funzione, come quello di La Spezia. Abbiamo sospeso la costruzione dell'impianto in programma a Piacenza, e recentemente, anche a Piombino, dove si era pur avuta la licenza edilizia. Poi, però, per Piombino, si è trovata una « scusetta », un pretesto, avendo noi chiesto di costruire due unità da 300 mila kW al posto di una inizialmente prevista da 600 mila kW. Ci è stata così tolta la licenza edilizia per altri due gruppi, che già erano in corso di avanzata realizzazione e la costruzione è stata fermata. Decine di miliardi buttati via in macchinari, lavori che sono fermi perché un sindaco si è opposto che si facessero gli impianti. Quando abbiamo chiesto il perché – affermando che, secondo la legge e non superando i limiti di inquinamento, avremmo potuto costruire l'impianto – ci è stato risposto di no ancora. A questo punto, si richiedono delle valutazioni di carattere politico, perché la legge, onorevole deputati, l'avete fatta voi. E se la legge non va bene, bisogna correggerla. Noi, come ho già detto, operiamo nell'ambito della legge e possiamo, dobbiamo poter costruire questi impianti.

Questa situazione ci preoccupa molto, perché è di danno per tutto il paese. Ho pregato il professore Angelini, direttore generale dell'ENEL, di fornire in proposito una dettagliata documentazione, perché tutti voi possiate approfondire la questione. Questi sono, in breve, gli argomenti essenziali e concreti che volevo porre in evidenza. Forse sono stato un po' troppo vivace: ma, questa mia maniera vivace di esporre rientra nel mio carattere di meridionale. Comunque, voglio ancora una volta ripetere che noi siamo molto preoccupati di questa situazione e non sappiamo come uscirne. L'elenco degli impianti che non riusciamo a costruire è lungo: da Porto Tolle ad Ancona, dal Gargano a Sibari, da Fondi a Piombino. Siamo fermi dappertutto. E questo, mentre in dieci anni dovremmo raddoppiare la capacità di produzione di energia elettrica.

PRESIDENTE. Ringrazio il Presidente Di Cagno e gli ribadisco che anche noi siamo preoccupati: tanto da averlo invitato ad aprire questa nostra indagine.

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. Anche noi siamo preoccupati della salute pubblica:

figuratevi se l'ENEL potrebbe non preoccuparsi di questa esigenza. E siamo andati anche incontro a maggiori spese per proteggere la salute pubblica, siamo arrivati anzi ai limiti della economicità. Abbiamo cercato di elevare i camini a trecento metri circa, perché i gas caldi prodotti dalla combustione si disperdessero ad una quota elevata, anche quando ci sono le giornate di caldo, che non permettono il defluire naturale di questi gas. Abbiamo fornito ogni impianto, per i giorni di avverse condizioni atmosferiche, di uno speciale combustibile a basso tenore di zolfo – il BTZ –, nonostante che questo speciale BTZ costi molto e le aziende petrolifere ancora non ne producano in quantità sufficienti. Abbiamo quindi bisogno, anzitutto, che le aziende producano questo combustibile. Secondo elemento: il prezzo. Il BTZ costa infatti il 30 per cento in più rispetto agli altri combustibili liquidi e noi, con le nostre tariffe, non possiamo andare più avanti di quello che abbiamo fatto.

Comunque, desidero nuovamente porre in rilievo che il fumo arriva caldo a 400 metri di altezza e si disperde facilmente: per questa ragione, siamo sicuri di dire che ci teniamo molto al disotto dei limiti stabiliti dalla legge.

PRESIDENTE. La ringrazio, avvocato Di Cagno, per quest'ultima importante precisazione, oltre che per la relazione precedente. Dobbiamo darle atto che Ella ci ha esposto le preoccupazioni dell'ENEL sinteticamente ma molto efficacemente e vorrei dire senza le remore di una eccessiva cortesia, che noi, d'altra parte, non pretendevamo: Ella ci ha usato la cortesia della lealtà. La parola è ora al professor Angelini.

ANGELINI, *Direttore generale dell'ENEL.* Posso aggiungere, a quanto ha detto il presidente, qualche considerazione sulla sollecitudine dell'ENEL nel limitare e contenere con misure efficaci le alterazioni dell'atmosfera e delle acque dovute agli impianti di produzione dell'energia. Naturalmente, ci si riferisce essenzialmente agli impianti termoelettrici, in quanto quelli idroelettrici non alterano le acque e l'atmosfera. Questi ultimi possono interagire con il paesaggio, ma solamente in qualche caso, in quanto molti di essi sono collocati in caverna ed altri hanno una ubicazione che difficilmente può creare dei problemi estetici.

Un primo obiettivo che si cerca di raggiungere è quello di ridurre, nei limiti del possibile, il numero e la potenza degli impianti termoelettrici da costruire.

L'ENEL ha operato in questo senso, aggiungendo alla potenza resa disponibile dagli impianti termoelettrici, quella degli impianti idroelettrici di accumulazione, che contribuiscono a coprire il fabbisogno di potenza in misura tutt'altro che trascurabile.

Si tratta di impianti che accumulano energia nei periodi notturni e la rendono disponibile nei periodi di maggiore fabbisogno. Un esempio tipico è rappresentato dall'impianto del lago Delio, già in servizio per oltre la metà della sua potenza. Esso è in corso di completamento e rappresenta il più grande impianto di accumulazione d'Europa (quando ultimato disporrà di una potenza di un milione di kilowatt). Altri impianti di questo tipo sono attualmente in progettazione o costruzione, come, ad esempio, quello di Suviana-Brasimone in Emilia e quello della Piastra in Piemonte. Quest'ultimo impianto avrà una capacità finale di oltre un milione e mezzo di kilowatt.

Un altro provvedimento è rappresentato dall'aumento della potenza unitaria degli impianti termoelettrici. È chiaro che maggiori saranno le potenze unitarie e minore sarà il numero degli impianti da costruire per soddisfare il fabbisogno.

Per quanto riguarda l'aumento della potenza unitaria c'è stato un notevole progresso. Alla nascita dell'ENEL la potenza delle più grandi unità termoelettriche in servizio era di circa 150 mila kilowatt; sin dall'inizio è stata operata una unificazione sulla base di 320 mila kilowatt. In questi ultimi anni siamo passati ad una serie successiva di 660 mila kilowatt per ogni unità. La potenza delle centrali è aumentata in conseguenza.

Si tratta di provvedimenti sostanziali, in quanto riducono il numero delle ubicazioni da impegnare per la costruzione degli impianti termoelettrici nel rapporto anche di 1 a 4.

Analogo è il caso della potenza unitaria delle unità nucleari: siamo passati da potenze unitarie dell'ordine di 150-250 mila kilowatt degli impianti nucleari ereditati dall'ENEL, alla potenza di 850 mila kilowatt della quarta unità nucleare in fase di costruzione avanzata a Caorso; per la quinta è prevista una potenza dell'ordine di 1.000 MW.

Premesse queste considerazioni va sottolineato che l'ENEL ha adottato tutti i provvedimenti, che sono stati presi per limitare l'inquinamento dell'atmosfera e delle acque

dai paesi più « sofisticati » (ad esempio dagli Stati Uniti, dove questi problemi, specialmente in alcune zone, hanno assunto dei caratteri di notevole pesantezza).

Il Presidente Di Cagno ha ricordato come l'ENEL sia nel pieno rispetto della legge, per quanto riguarda il contenimento del fattore alterogeno oggetto di massima considerazione, vale a dire l'anidride solforosa. Devo anzi ricordare che per i suoi impianti l'ENEL si mantiene al di sotto del limite di 0,15 parti per milione che la legge stabilisce solo per zone particolari.

Per quanto riguarda l'inquinamento determinato dalle polveri emesse dai camini, ricordo che i depolverizzatori elettrostatici più moderni adottati nelle nostre centrali esercite a carbone, comportano la eliminazione di più del 99 per cento delle polveri. Grazie a questa misura l'emissione di polveri dovuta alla produzione di energia elettrica è del tutto modesta.

Per quanto riguarda l'alterazione termica delle acque, che servono per il raffreddamento dei condensatori nelle centrali termoelettriche, ricordo che la necessità di disperdere notevoli quantità di calore è legata a leggi termodinamiche e che ci sono dei limiti oltre i quali non si può andare; rilevo però che qualsiasi confronto con i paesi più progrediti è accettato dall'ENEL. Per produrre un kilowatt-ora di energia elettrica mediante un impianto termoelettrico, bisogna disperdere, tramite i condensatori, una quantità di calore pari a 1,3 kilowatt-ora. È questo un dato che vale per gli impianti più moderni cui corrisponde un rendimento già molto elevato, tipico delle centrali termoelettriche più recenti dell'ENEL.

Comunque la condizione nella quale si trova il nostro paese, per disposizione naturale, è particolarmente favorevole, per cui non si prevedono alterazioni termiche fastidiose. Lo sviluppo delle nostre coste, di diverse migliaia di chilometri, consente per gli impianti termoelettrici l'utilizzazione dell'acqua di mare come elemento refrigerante, e non è pensabile un'alterazione termica dell'Adriatico o del Mediterraneo per effetto dei nostri impianti.

Per quanto riguarda gli impianti situati lungo i fiumi, studi accurati ed estesi sono stati svolti per dare le maggiori assicurazioni sugli effetti delle sopraelevazioni di temperatura che si verificano nei corsi d'acqua in prossimità degli impianti termoelettrici.

Vorrei fare a questo punto una considerazione di carattere generale: tutta l'attenzione appare in questo momento concentrata sugli impianti termoelettrici. Ebbene: per la produzione dell'energia elettrica si brucia un venti per cento del combustibile fossile consumato in Italia. Sembra piuttosto singolare che ci si interessi di questo venti per cento di combustibile, bruciato per produrre energia elettrica, e non invece dei prodotti di combustione derivanti dal petrolio o dal carbone consumati complessivamente nel nostro paese. Merita ricordare a questo proposito che gli impianti per la produzione dell'energia elettrica rappresentano senza alcun dubbio gli impianti più perfezionati in materia di contenimento delle alterazioni dell'atmosfera e delle acque. I provvedimenti che vengono presi nei moderni impianti termoelettrici sono tali da realizzare il massimo dei risultati tecnologicamente ottenibili; questi risultati, per esempio, ben difficilmente vengono ottenuti negli impianti che utilizzano i combustibili fossili per altri scopi. Gli impianti termoelettrici, fra l'altro, sono per lo più fuori dalle città, e spesso ne sono lontani.

Come ha già ricordato il presidente Di Cagno i camini dell'ENEL vengono realizzati fino ad altezze di oltre 200 metri, per cui i prodotti della combustione vengono sollevati a quote alle quali la dispersione è del tutto efficace, salvo per condizioni eccezionali del tempo; in questo caso vengono presi provvedimenti specifici come l'impiego di combustibili a basso tenore di zolfo (BTZ). Desidero anche aggiungere che nessun altro impianto industriale utilizza questi combustibili ed impiega mezzi di dispersione nella misura in cui essi sono invece adottati negli impianti termoeletrici dell'ENEL.

In pratica, nessun stabilimento disperde i prodotti della combustione ad altezze così considerevoli.

Comunque l'inquinamento atmosferico si manifesta soprattutto nell'ambiente in cui l'uomo vive, e cioè nelle città. Le cause dell'inquinamento nelle città non sono dovute certo agli impianti termoelettrici, ma ai combustibili bruciati per il riscaldamento domestico e nei motori a combustione interna degli autoveicoli.

Voglio qui ripetere che la produzione dell'energia elettrica incide sull'impiego complessivo di combustibili fossili solamente per un quinto e che questo quinto impiegato per la produzione dell'energia elettrica viene bruciato in condizioni particolarmente favorevoli agli effetti del contenimento dell'inquinamento atmosferico.

Per quanto riguarda gli aspetti sanitari, vorrei ricordare anche che i limiti che sono stati stabiliti in Italia – e mi riferisco qui essenzialmente all'anidride solforosa, che fra tutti gli elementi alterogeni continua ad essere uno dei più delicati – sono più stringenti di quelli fissati dalla maggioranza dei paesi dell'Europa occidentale ed essi sono rispettati dall'ENEL. Il limite fissato in Italia per la concentrazione media dell'anidride solforosa in 24 ore è di 0,15 parti per milione. La Svizzera, per esempio, che è un paese estremamente geloso della sua atmosfera oltre che del suo panorama e delle sue acque, ha stabilito per l'anidride solforosa una concentrazione di 0,20 parti per milione; è previsto anche, per il periodo meteorologicamente e climaticamente più severo, da novembre a febbraio, il limite meno restrittivo di 0,30 parti per milione. Nella Germania federale il limite, sempre per la media nelle 24 ore di concentrazione di anidride solforosa è di 0,20 parti per milione. Negli Stati Uniti, dove ci sono situazioni particolarmente gravi, il limite è di 0,15 parti per milione.

In conclusione perché l'ENEL non può essere autorizzata a realizzare i suoi obiettivi ?

TRIVA. Ma quali sono i nostri limiti ?

ANGELINI, *Direttore generale dell'ENEL.* L'ho già detto: è di 0,15 parti per milione per l'anidride solforosa. Noi non vogliamo adoperare argomenti che possono apparire *pro domo nostra*, ma se in questa stanza adesso si accendesse uno zolfanello, di quelli di vecchio tipo, probabilmente potremmo registrare una concentrazione di anidride solforosa maggiore di 0,15 parti per milione. Ho portato qui, alla vostra attenzione, una ricerca compiuta nel Regno Unito sull'anidride solforosa che giunge a conclusioni ben diverse da quelle che solitamente vengono propagandate. È una indagine basata su risultati sperimentali e svolta con grande accuratezza. Ritengo che questa ricerca possa interessare il Ministero della sanità per basare le sue decisioni su una documentazione la più ampia possibile e che faccia riferimento ad una sperimentazione diretta. Voglio anche ricordare che, per quanto riguarda l'ambiente, i problemi sono affrontati in varie sedi e dappertutto ci si preoccupa di vedere se vi sono emissioni di elementi alterogeni. Nella tabella di pagina 6 del rapporto « L'Energia elettrica e l'ambiente » che ho presentato al XVII Congresso nucleare di Roma del 1972, ho indicato per il nostro paese le fonti di fattori alterogeni e cioè la combustione nell'industria elettrica, nelle altre industrie, nel settore domestico e commerciale, nei trasporti e nell'agricoltura e le altre fonti industriali.

Sulle emissioni complessive di polveri quella dovuta all'industria elettrica incide per il due per cento, e si tratta probabilmente di un valore in eccesso rispetto alla realtà. Gli ossidi di zolfo incidono per il ventitre per cento; gli ossidi di azoto per il ventuno per cento; il contributo per gli ossidi di carbonio e per gli idrocarburi è trascurabile; l'anidride carbonica incide per il diciannove per cento.

La combustione nelle altre industrie dà luogo al 36 per cento per gli ossidi di zolfo, mentre il settore domestico e commerciale contribuisce per il 21 per cento. Non mi soffermo su altri elementi di questa tabella che sono fin troppo chiari.

Che cosa ha fatto comunque l'industria elettrica per limitare i fattori alterogeni la cui presenza è connessa con gli impianti termoelettrici ? Nelle pagine successive di questo studio vengono discusse queste misure e la loro efficacia e alla pagina 7, per esempio, sono indicati i dati che mettono in evidenza il progresso realizzato nella riduzione del consumo di combustibile per kilowattora.

Si è detto a più riprese che l'ENEL procede all'ubicazione dei propri impianti senza preoccuparsi delle situazioni locali.

Invece posso qui affermare che si compiono indagini locali molto approfondite sotto tutti i profili che possono interessare le popolazioni. Alla pagina 13 dello stesso studio è indicato un tratto della costa marchigiana per la quale, come per il resto delle coste italiane, è stata fatta un'indagine molto accurata. Nelle pagine successive è riportata una sintesi dei dati demografici e dobbiamo ritenere si tratti di uno degli studi più approfonditi fatti in Italia sull'argomento.

A pagina 15 vi è un grafico che riproduce l'analisi dei dati topografici. A pagina 16 troviamo indicazioni aggiornate per quanto riguarda il territorio e la sua destinazione che assumono notevole rilievo specie se unite a quelle di pagina 17, che riguardano gli indici di sviluppo turistico. Abbiamo infine a pagina 18 una tabella riassuntiva di tutti questi elementi che documentano quanto l'ENEL ha fatto e continua a fare in relazione all'ubicazione dei propri impianti.

Va da sé che l'ENEL ha dei vincoli: è chiaro infatti che un impianto termoelettrico non

può essere collocato in collina ma richiede che lo si costruisca laddove si dispone di acque di raffreddamento. E nessun fiume in Italia, salvo il sistema del Po, ha le caratteristiche necessarie per la dispersione delle quantità di calore rilasciate dalle grandi centrali termoelettriche. È quindi essenzialmente il mare che interessa.

Un altro vincolo a cui occorre sottostare nella scelta dell'ubicazione riguarda la necessità di approvvigionamento delle notevoli quantità di combustione. Inoltre l'impianto di produzione deve essere quanto più possibile vicino ai vari centri di consumo; in caso contrario ne deriverebbero conseguenze non solo perché il trasporto dell'energia elettrica è costoso, ma anche perché esso pone particolari problemi di affidabilità; vi sono quindi dei vincoli economici e tecnici da rispettare e ve ne è anche uno di carattere paesaggistico. Con il presidente Di Cagno, poco prima di venire qui, parlavamo proprio delle difficoltà che si continuano ad incontrare, per esempio, per la linea di trasporto Roma-Firenze, per non parlare dei problemi ancora aperti nel Mezzogiorno, dove abbiamo grosse difficoltà nella realizzazione di queste arterie.

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. Tutta l'Europa è ormai interconnessa: noi invece dobbiamo ancora risolvere il problema della interconnessione fra il mezzogiorno ed il nord.

ANGELINI, *Direttore generale dell'ENEL*. È chiaro quindi che quando si tratta di ubicare i centri di produzione lontani dai centri di consumo si creano problemi di trasporto ed abbiamo grosse difficoltà. Per la linea Firenze-Roma intanto, dobbiamo registrare un ritardo di tre anni. Comunque potremo tornare sui vari argomenti rispondendo alle domande che i commissari vorranno porre.

PRESIDENTE. Io propongo di ordinare la nostra discussione in modo che il Presidente Di Cagno ed il professor Angelini possano rispondere insieme a vari gruppi di domande.

DE CARNERI. Io vorrei porre tre domande: la prima riguarda la centrale di Salerno, che era stata scelta come sede.

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. Vorrei rispondere subito a questa domanda: in questa città, il consiglio comunale, all'unanimità (sinistre e destre), aveva acconsentito alla costruzione della centrale. Poi ci è stato detto di no, e stiamo ancora pagando decine di milioni per il deposito del materiale. Non si sa bene per quale motivo, ma questa centrale, ci è stato detto, non si deve fare.

Fu poi nominata una commissione che visitò, tra gli altri, gli impianti di Bari e di Piacenza. L'ultima delibera del Consiglio comunale, però, lascia veramente perplessi, poiché si assicura l'autorizzazione a condizione che il combustibile non venga né dal mare, né dalla terra. A questo punto mi domando: da dove dovrebbe venire, dal cielo?

DE CARNERI. Un altro quesito che pongo è proprio questo: perché l'ENEL ha pochissime centrali che possono funzionare a metano?

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. La ragione principale è che non c'è metano sufficiente; comunque, se ci fosse, sarebbe un delitto bruciarlo. A Bari c'è una centrale che utilizza il metano (a noi danno il residuo). Ripeto, però, che non c'è metano in tale quantità da poter alimentare una serie di impianti.

DE CARNERI. Non c'è metano in quantità sufficiente neppure nella Valle Padana? Io avevo proposto l'allacciamento al metanodotto di Ferrandina, che dovrebbe passare vicino a Salerno.

In secondo luogo, mi rendo conto che è necessario scegliere delle località vicino al mare, per avere a disposizione l'acqua che serve al raffreddamento, però penso che la scelta di un'area vicino a Sibari, zona altamente interessante sul piano archeologico, non sia la più opportuna: penso che ci siano delle coste meno interessanti dal punto di vista archeologico, che potrebbero essere utilizzate.

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. I fatti si sono svolti in questo modo.

La Cassa per il mezzogiorno decise di costruire un porto a Sibari; vicino ad esso si formò una zona industriale. Noi ci preoccupammo per le eventuali necessità di energia elettrica e acquistammo un terreno in questa zona industriale per costruirvi una centrale termoelettrica. A questo punto, dopo che erano state effettuate delle spese per il porto e per l'acquisto del terreno, ci dissero che, per ragioni archeologiche, non era possibile la

costruzione della centrale termoelettrica. Chiedemmo, allora, dove era possibile ubicarla. D'accordo con gli enti locali, abbiamo deciso di costruirla a Rossano Calabro Purtroppo, non bastano le opposizioni degli enti locali; ora ci sono anche quelli degli agricoltori; comunque, li indennizziamo bene e stiamo costruendo. Va però rilevato che l'opposizione poteva essere sollevata prima della costruzione del porto e dell'acquisto del terreno.

DE CARNERI. In rapporto alle nostre esigenze, si pensa che sia necessario il raddoppio della produzione di energia ogni otto anni e mezzo. Con le centrali termoelettriche programmate, in previsione di uno sviluppo industriale con un indice piuttosto alto, potremo soddisfare soltanto parzialmente le richieste future. Dovremo costruire delle centrali nucleari.

Evidentemente, si tratta di impiantare entro il 1985-1990 ben 60 centrali di questo tipo.

ANGELINI, *Direttore generale dell'ENEL.* Secondo le previsioni effettuate occorreranno nel 1990 fra 44 e 60 milioni di kilowatt.

DE CARNERI. Ciò ripropone il problema di una programmazione territoriale, che dovrà essere affrontato in sede legislativa dal Governo.

Chiedo all'ENEL se ha già formulato nel suo interno una programmazione, almeno per un arco di otto-dieci anni.

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL.* Gli impianti in programma a Porto Tolle, Ancona, Gargano, Rossano Calabro, Salerno, ecc., coprono l'intero territorio nazionale. È evidente che nel futuro occorrerà programmare nuovi impianti, in quanto i nostri programmi coprono attualmente un periodo di sette anni. Per l'avvenire occorre indubbiamente puntare sulle centrale nucleari, anche se bisogna procedere con i piedi di piombo. Infatti, in questo settore, una volta realizzata una centrale, già essa può dirsi superata, tanti sono i nuovi accorgimenti derivanti dallo sviluppo tecnologico.

Il professor Angelini è uno dei maggiori esperti europei, se non mondiali e integrerà questi concetti.

Bisogna andarci piano, con le centrali nucleari: se avessimo accettato il sistema inglese, ci saremmo trovati male. Abbiamo invece avuto il coraggio di resistere alle pressioni e oggi vediamo che gli inglesi e i francesi sono tornati indietro e stanno percorrendo la nostra stessa strada.

PRESIDENTE. Poiché sulle centrali nucleari sorgono numerosi interrogativi, oltre che nella pubblicistica, anche fra noi, prima di proseguire, pregherei di darci ulteriori elementi, al fine di raggiungere una certa organicità nei nostri discorsi. Quando emergono domande di carattere generale, penso che sia opportuno seguire il metodo di procedere ad una rapida, ulteriore illustrazione, prima di passare alla domanda successiva. Per questo chiedo al professor Angelini di completare, se possibile, il discorso.

ANGELINI, *Direttore generale dell'ENEL.* Nel settembre scorso l'ENEL ha presentato alla Conferenza di Ginevra il suo programma relativo all'impiego dell'energia nucleare. Tale programma comporta per il 1980 una capacità di produzione di energia nucleare che rappresenterà circa il 15 per cento della capacità totale di produzione nazionale: nel 1990 si andrà, invece, attorno al 50-60 per cento. A partire dalla seconda metà di questa decade probabilmente non si ordineranno altri impianti termoelettrici ma soltanto impianti nucleari.

Questo in sintesi il programma dell'ENEL. Per quanto riguarda l'ubicazione, gli studi dell'ENEL indicano che gli impianti nucleari non si potranno ubicare che lungo le coste dei mari o dei laghi. In realtà le popolazioni sono molto più sensibili nel caso dei laghi che per quanto riguarda il mare. Gli studi in parola esaminano l'intero sviluppo costiero ed individuano le zone più adatte per collocare gli impianti nucleari; prevedere però, con cinque anni di anticipo, il collocamento degli impianti nucleari, sarebbe prematuro. Invece noi abbiamo già oggi a disposizione tutte le caratteristiche e le indicazioni relative all'intero sviluppo costiero in modo da poter soddisfare domani, al momento della costruzione dell'impianto, le varie esigenze. Per quanto riguarda la scelta nucleare voglio aggiungere a quanto già detto dal presidente Di Cagno, che noi siamo stati molto fortunati ed abbiamo evitato scelte che fossero pregiudiziali per l'avvenire e che avrebbero comportato conseguenze economiche molto pesanti, soprattutto in materia di investimenti. Noi abbiamo assunto indirizzi che alla prova dei fatti si sono dimostrati giusti. Vi sono state scelte corrette

sia per quanto riguarda gli impianti realizzati sia per quanto riguarda lo sviluppo del programma nucleare dell'ENEL.

PRESIDENTE. E dal punto di vista dei problemi dell'ambiente e della loro incidenza sulla salute che cosa ci può dire?

ANGELINI, *Direttore generale dell'ENEL*. Per quanto riguarda gli effluenti rilasciati dagli impianti nucleari durante il loro funzionamento, è ovvio che non vi è emissione alcuna dei fattori alterogeni tipici delle centrali termoelettriche, quali polveri, ossidi di azoto e ossidi di zolfo; gli impianti nucleari non comportano cioè nessun inquinamento dell'atmosfera inteso in senso tradizionale.

Gli impianti nucleari emettono però durante il loro funzionamento tenui quantità di sostanze radioattive. A questo proposito va ricordato che la dose di radiazione, che può derivare da una centrale nucleare e che una persona che vive nelle immediate vicinanze della centrale stessa può ricevere, è di molto inferiore alla dose che ciascuno di noi riceve dall'ambiente naturale. Si tratta di una dose aggiuntiva veramente modesta e paragonabile a quella che può derivare dall'utilizzazione del tufo come materiale da costruzione; per dare una idea della assoluta innocuità delle piccole quantità di sostanze radioattive rilasciate dalle centrali nucleari durante il loro funzionamento ricordo anche che un viaggio aereo di qualche ora comporta per il passeggero una maggior dose di radiazioni, a motivo dell'altitudine, superiore a quella cui può essere soggetto chi vive per un anno presso una centrale nucleare.

Un secondo argomento oggetto di attenzione quando si esamina l'utilizzazione dell'energia nucleare è quello del deposito a lungo termine dei prodotti radioattivi. Infatti il processo di conversione dell'energia di fissione in energia elettrica dà luogo alla produzione di elementi radioattivi, che sono contenuti nel combustibile irradiato, cioè utilizzato nella centrale; questo combustibile può venir trattato, in opportuni impianti di ritrattamento per effettuare il recupero di materiali pregiati, come il plutonio, e la separazione ed il deposito dei prodotti radioattivi.

Allo stato attuale gli impianti industriali di questo tipo esistono solo all'estero per cui non vi sono depositi di questi prodotti in Italia. Tuttavia anche se in Italia si svilupperà questo ramo dell'industria nucleare non credo che il problema possa destare gravi preoccupazioni. Se ne è parlato recentemente in sede comunitaria e ritengo che in questa materia sia bene attenersi alle conclusioni che vengono prese in questa sede più ampia rispetto a quella nazionale.

Il problema dell'alterazione termica delle acque di raffreddamento è comune alle centrali termiche tradizionali e a quelle nucleari; per queste ultime anzi il fabbisogno di acqua per il raffreddamento è oggi maggiore. Questa differenza è tuttavia destinata a scomparire con l'avvento di tipi più avanzati di reattori nucleari quali ad esempio i reattori veloci autofertilizzanti. Si tratta di un tipo di reattore che presenta favorevoli prospettive economiche, una migliore utilizzazione del combustibile nucleare ed ha anche il vantaggio di contenere l'alterazione termica delle acque di raffreddamento in misura maggiore dei reattori oggi di tipo provato.

Ricordo che l'ENEL partecipa con altri produttori della Comunità ad una iniziativa per la realizzazione di due centrali equipaggiate con reattori autofertilizzanti.

D'ALEMA. Io vorrei affrontare un problema che non è soltanto italiano, ma ha provocato tempeste anche in altri paesi: mi riferisco al problema dell'impianto e della localizzazione delle centrali termonucleari. È chiaro che nel momento in cui si stabilisce di fare un certo impianto, si stabilisce anche un rapporto fra ente che produce e popolazioni. Io vorrei fare una domanda connessa a questo argomento: e cioè se la questione delle localizzazioni possa essere legata soltanto ad un rapporto fra ente e governo, oppure non debba tener conto anche dell'ordinamento regionale, e di conseguenza non debba investire anche le regioni. Abbiamo, per esempio, appreso dalla televisione i problemi che si sono creati per quanto riguarda la centrale di Rossano Calabro, e contemporaneamente per quella di Piombino. Il problema della scelta delle localizzazioni deve riguardare, cioè, decisioni di vario livello. E questa non è questione secondaria, se vogliamo veramente risolvere i problemi dei vari comuni; problemi complessi che vengono fuori anche dalle parole del Presidente Di Cagno, sollevano una questione generale di rapporto fra popolazioni ed enti locali e riguardano anche la programmazione territoriale delle regioni. Non si tratta di una posizione psicologicamente negativa o di preconcetta chiusura alla soluzione di un problema la cui portata non sfugge a nessuno.

Vorrei quindi fare una altra domanda: in Inghilterra mi risulta che ci sia una grande diffusione delle torri di raffreddamento. Perché lo stesso sistema non può essere diffuso anche in Italia? Mi risulta che siano stati presentati, per esempio, due progetti per torri di questo genere da parte dell'Ansaldo e della Siemens. Il progetto Siemens comportava una spesa minore rispetto a quello dell'Ansaldo. Poi vi è ancora il problema dell'adeguamento delle leggi, in particolare della legge n. 615.

Per quanto riguarda Piombino, per esempio, abbiamo una situazione gravissima, e non si tratta di una « scusetta » come ha detto poco fa il Presidente Di Cagno.

Non c'è alcuno a Piombino che ascolterebbe le giustificazioni dell'avvocato Di Cagno. Non ci sono state divisioni, né di colore politico, né di ceto sociale: è stata una ribellione unanime, causata dalla situazione esistente in quel comune.

Io sono d'accordo che per il BTZ è un problema di legislazione: ma l'ENEL è un ente molto potente che oltre a far presente l'esigenza di una legge ha il peso necessario per sollecitarla. Per quanto riguarda il problema dei costi, occorre un provvedimento legislativo, come ha giustamente affermato l'avvocato Di Cagno: voi riconoscete che in altri paesi la legge è più rigorosa, tanto è vero che noi esportiamo il BTZ. Evidentemente potremo affrontare il discorso dei fondi di dotazione, una volta che avremo deciso che certi enti debbono fornire una nafta con un certo tenore di zolfo. Siamo in questi giorni sotto l'incubo degli « astronauti » di Venezia. Penso allora che anche voi siate d'accordo che occorre una legge che imponga ai raffinatori la produzione di una nafta con minore tenore di zolfo. Non so se in proposito il petrolio libico sarebbe più adatto e sufficiente.

Quali sono le tecnologie relative? Il camino non è sufficiente. Ho formulato la domanda sul raffreddamento e siamo d'accordo nel senso che per il BTZ occorre arrivare ad una legge.

Il problema dei rapporti con le popolazioni può diventare più acuto per quanto riguarda gli impianti nucleari. Bisogna spiegare certi problemi alle popolazioni. Anche negli Stati Uniti ci sono delle proteste per questi motivi. Inoltre il problema non è risolto, per quanto riguarda le scorie.

Sono problemi che vanno affrontati. La popolazione deve conoscerli e valutare che il pericolo non è tale da impedire la produzione di energia elettronucleare. Ripeto, e concludo, questi problemi vanno posti e chiariti.

MESSENI NEMAGNA. Vorrei sapere se lo smaltimento del calore nei fiumi, nei laghi o nel mare può alterare la flora e la fauna in quelle zone.

Sono stati effettuati degli studi in proposito?

MASCHIELLA. Mi ricollego a quanto diceva poco fa l'onorevole D'Alema. Intanto dico che l'affermazione dell'avvocato Di Cagno, per cui l'ENEL ha agito bene soprassedendo nello sviluppo degli impianti di produzione di energia nucleare, mi sembra abbastanza temeraria. È vero che chi va avanti affronta, oltre al costo della ricerca, anche il rischio di realizzare dei modelli che poi possono fallire; è altrettanto vero, però, che in questo modo si prende un vantaggio sugli altri, difficilmente colmabile. L'Italia non può sperare che le vada sempre bene, come è avvenuto con gli elettrodomestici, per i quali ha usufruito delle ricerche degli altri: nel settore nucleare il discorso certamente non è più valido.

Non sono d'accordo con quell'affermazione anche per un altro motivo (e rivolgo la domanda al professor Angelini, che partecipa a moltissimi convegni, per cui in materia è molto informato e preparato): al Senato si sta discutendo sulla defiscalizzazione di alcuni oneri nel settore petrolifero (il provvedimento è già stato discusso dalla Camera dei deputati); secondo noi questa è una scelta politica, che ha i suoi riflessi nell'economia e dal punto di vista dell'inquinamento e dell'ambiente.

Il problema dei tempi è programmatico. Lei dice che entro il 1980 la produzione di energia elettronucleare coprirà il 15-20 per cento della produzione nazionale totale: è un problema programmatico, non di necessità. A questo punto sorge il grosso problema che i petrolieri pongono nei confronti della ricerca e dello sviluppo in campo nucleare. C'è anche il problema relativo ai limiti di sviluppo ulteriore della ricerca di petrolio e al depauperamento totale delle riserve, cui si va incontro. Noi comunque siamo certi che nel 2000 ci sarà energia in quantità necessaria, anzi superiore a quelle che saranno le richieste dell'umanità, ma sviluppata con altri metodi. Basti pensare alle immense possibilità di produzione di energia che ci possono venire dall'idrogeno.

Io pongo la questione del petrolio come elemento di condizionamento allo sviluppo della produzione di energia nucleare. I petrolieri faranno pesare la loro potenza sul mondo, per dieci anni più di quanto sarebbe stato necessario. I danari che intascano, però, costano all'Italia e al mondo un inquinamento maggiore di quello che ci sarebbe stato senza gli ostacoli da essi frapposti a nuovi indirizzi di ricerca.

Vorrei anche sollevare la questione dei costi e dei ricavi. Per due volte l'avvocato Di Cagno, in Commissione industria, ha esposto degli argomenti che, dal punto di vista aziendale ed economico generale, sono ineccepibili: se volete che l'ENEL produca energia elettrica con un combustibile che contenga una minore quantità di zolfo (fra l'altro l'ENEL – egli ha affermato – utilizza un combustibile che ne contiene il 2,90 per cento e non il 3 per cento e più, come sarebbe permesso dalle leggi), occorre esaminare il problema dei costi. Il BTZ ha un costo maggiore di 4-5 mila lire: chi paga i maggiori costi ?

Noi siamo fra quanti dicono che non bisogna porre dei limiti allo sviluppo della produzione di energia. Ora, il professor Angelini tempo addietro è stato in Umbria e ha visto che sulla utilizzazione della lignite non sono sorti problemi, poiché i lavoratori hanno preferito lavorare nelle miniere del posto, piuttosto che andare in quelle del Lussemburgo. I problemi relativi all'inquinamento non sono stati all'inizio nemmeno presi in considerazione. Successivamente, la coscienza civile nazionale si è arricchita di questo elemento, contemporaneamente all'aumento dei dati inquinanti, e si è posta questo interrogativo. Noi non possiamo pretendere che la questione venga sollevata dall'ENEL, però abbiamo avanzato una proposta in Parlamento e nel recente convegno del Cespe promosso dal nostro partito. Precisamente abbiamo proposto che venga assicurata una conduzione aziendale economica all'ENEL; che venga acquisito un concetto più ampio di economicità, non aziendale, ma nazionale, e che in questo contesto vengano valutati anche i danni emergenti dalla utilizzazione di un certo tipo di combustibile (depauperamento dell'ambiente, danni all'agricoltura, e via dicendo).

Siamo di fronte ad un fenomeno che implica un costo, e il fatto che lo Stato si sostituisca alle aziende non elimina questi costi sociali . Praticamente si tratta del problema della fiscalizzazione per l'ENEL. Io vorrei quindi, signor Presidente e professor Angelini, il loro parere su questi due punti: il primo relativo alla modifica della legge n. 615, e il secondo relativo alla incentivazione, cioè alle contropartite di carattere economico. A questo proposito, è noto che la defiscalizzazione viene operata per le raffinerie, anche se per me questo sistema va nella direzione opposta. Noi dobbiamo arrivare ad un modo diverso di produzione, che porti anche ad un nuovo concetto di economicità che tenga conto di tutto e non solo dell'economicità nazionale, ma anche della economicità del consumo, che ha un valore sempre più grande per la salute del cittadino e per la difesa dell'ambiente. Questo è un genere di problemi che deve essere affrontato dallo Stato. Il problema della raffinazione: noi in Italia abbiamo uno sviluppo costiero su per giù uguale a quello della Francia, ed allora in sede di convenzione con le società produttrici l'Italia deve imporre la produzione di determinati quantitativi di BTZ per quante sono le centrali del nostro paese. Questa imposizione è necessaria nei confronti specie delle grosse società. Ha detto bene in questo senso il collega D'Alema. Il problema di Piombino, per esempio, lo dobbiamo affrontare considerando che la città è oggi affogata dalla polvere dell'Italsider e dal fumo della Dalmine, ed anche se l'ENEL non determinerebbe un inquinamento maggiore di quello determinato dall'Italsider è chiaro che l'idea dell'installazione della centrale termoelettrica a Piombino è stata la goccia che ha fatto traboccare il vaso; a Piombino non ci si vede, letteralmente.

Il professor Angelini ha detto poi che voi avete 25 impianti per 54-70 sezioni, fermi o in grosso ritardo. Ma è vero anche che i vari ministeri hanno preparato i programmi per le localizzazioni sulla base delle vostre informazioni, e poi il CIPE li ha approvati: il CIPE che è un organo della programmazione. Ma questi piani sono stati studiati in concordia con le regioni ? cioè con quelle nuove istanze di elaborazione politica che sono le regioni. Voi sapete che le fonti di energia non devono stare molto lontano dalle città. È chiaro quindi che bisogna prevedere in ogni regione più impianti: ed allora ogni regione, nel proprio piano urbanistico, deve prevedere il collocamento delle varie centrali, considerate nel contesto più generale della sua programmazione territoriale. Si tratta di contrattare con i comuni e con le regioni e di non farli subentrare all'ultimo momento. Altrimenti ci saranno sempre delle prese di

posizione negative. Certo un comune può farsi rispettare assumendo una posizione negativa, ma è chiaro che l'ENEL è molto più forte. L'ENEL può arrivare ad offrire un miliardo o due miliardi, e si sa che ai comuni servono soldi per fare le fognature, gli acquedotti, eccetera. Guardiamo per esempio Porto Torres: qui il comune resiste bene.

D'ALEMA. A Porto Torres c'è una situazione politica particolare.

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. La programmazione deve essere assunta dal CIPE: e questo noi abbiamo proposto. Tutti i nostri programmi sono infatti approvati dal CIPE.

D'ALEMA. Anche i piani che avete presentati a Ginevra sono stati discussi formalmente dal CIPE ?

ANGELINI, *Direttore generale dell'ENEL*. Certo, sono stati approvati dal Ministero dell'industria e dal CIPE.

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. Se sarà necessario faremo anche la trafila delle regioni. Noi vogliamo essere nella posizione di maggiore rispetto anche nei confronti dei comuni. Però, nonostante il grande rispetto che io ho per i comuni, debbo purtroppo rilevare che succede, molto spesso, che un sindaco vuole fare gli interessi del suo comune al di fuori delle leggi. E quando noi rispettiamo la legge non possiamo essere limitati nelle nostre decisioni da un sindaco.

MASCHIELLA. E per quanto riguarda Manfredonia che cosa è successo ? si può dire che questa sia stata una sconfitta sua personale, signor Presidente.

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. Qui abbiamo avuto l'ENI, il quale è andato a Manfredonia e vi costruisce un impianto chimico in piena libertà. Noi per Manfredonia avevamo tutti i permessi in regola, ma, improvvisamente, abbiamo avuto forti opposizioni locali alla costruzione della centrale.

I sindaci hanno la loro politica da fare. Ora, però, a Manfredonia siamo accanto ad un impianto chimico che causa una polluzione forse maggiore della nostra.

D'ALEMA. C'è bisogno di lavoro.

DI CAGNO, *Presidente dell'ENEL*. Non si lavora anche con noi ?

PRESIDENTE. Prego il professor Angelini di illustrarci gli aspetti tecnici connessi alle domande formulate.

ANGELINI, *Direttore generale dell'ENEL*. Per quanto riguarda le torri di raffreddamento ho portato due fotografie di impianti inglesi, perché sapevo che la domanda sarebbe stata posta (ricorre molto frequentemente). I membri della Commissione possono vedere che la centrale quasi scompare rispetto alle torri di raffreddamento. Da quanto si è detto, emergono le molte difficoltà nelle quali l'ENEL si trova quando deve ubicare i propri impianti, pur avendo cercato di limitarne il numero. Noi abbiamo la fortuna di poter utilizzare l'acqua di mare, a scopi di raffreddamento, per cui possiamo non creare nuovi problemi che darebbero luogo ad ulteriori difficoltà, veramente notevoli.

A Larderello abbiamo installato torri di raffreddamento, perché non c'era altro mezzo che ci consentisse di utilizzare le forze endogene. Per fortuna si tratta di un'area per la quale non si sono posti problemi estetici.

In relazione all'influenza del calore disperso sulla flora e sulla fauna fluviale e marina, non spetterebbe a rigore all'ENEL dedicare studi e ricerche a questo riguardo; tuttavia, l'ente ha promosso studi approfonditi in collaborazione con università e altre organizzazioni di ricerca, in accordo ed in appoggio agli studi affrontati dal Ministero della sanità.

Va detto comunque che l'aumento di alcuni gradi centigradi della temperatura dell'acqua non comporta alcun problema di rilievo quando il raffreddamento dei condensatori della centrale viene effettuato mediante acqua di mare.

Quando invece si utilizzano i deflussi fluviali vi possono essere limitazioni, imposte ad esempio dalla portata minima dei fiumi utilizzati. Le conoscenze oggi disponibili sulle variazioni, soprattutto di carattere biologico, conseguenti alla alterazione termica dei deflussi fluviali, anche se tuttora incomplete, sembrano indicare che aumenti contenuti di temperature delle acque dei fiumi non comportino danni alla flora o alla fauna; in casi particolari anzi esse possono avere effetti positivi.

Come già accennato gli studi in corso dovrebbero comunque chiarire meglio i termini e l'entità del problema.

Per quanto riguarda i problemi della programmazione, posso aggiungere a quanto

detto dal Presidente che l'indagine di cui abbiamo parlato è stata compiuta lungo tutto lo sviluppo delle coste. In questa occasione abbiamo menzionato, a titolo di esempio, la costa marchigiana. Noi abbiamo svolto l'indagine e l'abbiamo sottoposta al Ministero dell'industria; successivamente, essa è stata portata a conoscenza ed esaminata con particolare attenzione dal Ministero del bilancio e della programmazione economica e da quello dei lavori pubblici. Noi abbiamo indicato tre zone, nelle quali riteniamo siano minori gli inconvenienti dovuti alla presenza di una centrale termoelettrica. Il Ministero dei lavori pubblici si è pronunciato per la località di Potenza Picena. La regione ha risposto che non vogliono impianti termoelettrici sulle coste marchigiane.

Come possiamo uscire da questa situazione? Abbiamo dei contatti continui con la regione. Ebbene, questi contatti sono stati interpretati da qualche membro della Commissione come « blandizie ». D'altra parte se non prendiamo questi contatti, si dice che mancano i collegamenti e l'informativa. Più di una volta in seno all'ENEL ci si domanda quale è la strada giusta. Ho sentito dire che addirittura l'aver preso in considerazione la località di Potenza Picena provocherebbe le dimissioni del sindaco. Come dobbiamo comportarci?

MASCHIELLA. È chiaro che per l'Italia si pongono problemi diversi da quelli che si pongono in altre nazioni: molti luoghi da noi appartengono ad un ambiente storico e hanno sempre un valore culturale, per cui è difficile utilizzarli. In altre zone quelle torri di raffreddamento possono perfino essere belle, ma non certamente in un ambiente storico.

In secondo luogo, alcune coste italiane, a parte quelle protette da particolari vincoli di bellezza, sono una fonte notevole dal punto di vista economico. Questo è un dato estremamente importante, non marginale: il problema va visto in questo quadro.

ANGELINI, *Direttore generale dell'ENEL*. Nelle cartoline augurali abbiamo utilizzato la fotografia di un impianto termoelettrico, per mettere di evidenza che non sono certamente più brutti di tante altre installazioni industriali.

Per quanto riguarda il BTZ il presidente ha già risposto ed ha posto la questione dei costi; è questo un problema da puntualizzare. In relazione poi alle condizioni atmosferiche, devo far presente che esse sono quasi sempre in grado di assicurare una efficace dispersione degli inquinanti. È quindi logico che l'uso del BTZ sia limitato alle poche occasioni di condizioni meteorologiche particolarmente avverse. D'altra parte quello che è interessante agli effetti delle popolazioni è un altro punto: occorre una rete di rilevazioni e controlli che garantisca la popolazione sulla misura della concentrazione al suolo degli inquinanti in modo che questi siano sempre al di sotto dei limiti prescritti. Infatti mi sembra veramente singolare che l'argomento su cui si concentra l'attenzione sia quello del tipo di combustibile: ad un abitante qualunque dell'area nella quale ricade l'impianto termoelettrico, piuttosto che interessare il tipo di combustibile che viene bruciato, interessa infatti sapere in che misura l'inquinamento è presente nella zona e nell'aria che respira. Io vorrei sottolineare che con questi impianti di rilevazione – che oggi offrono la più completa delle garanzie – il problema è stato veramente risolto e che noi siamo disponibili per la istituzione delle reti informative necessarie. D'altra parte cosa si potrebbe dire se l'ENEL bruciasse combustibili come il BTZ che hanno un costo del trenta per cento in più rispetto agli altri? Considerato in particolar modo che non vi è necessità di questa spesa addizionale, perché è il vento che pensa a disperdere i fumi della centrale? L'ENEL non è una azienda privata: è inutile quindi ricordarvi che i problemi da affrontare sotto questo profilo devono andare nella direzione della economicità. E vorrei porre all'attenzione di tutti anche questo punto: la produzione del BTZ non nasce dall'oggi al domani. Occorrono particolari attrezzature e d'altra parte avremmo bisogno di una produzione adeguata al consumo. Ricordo che una centrale di 2 milioni di kW può consumare 11 mila tonnellate di combustibile al giorno. Mi sembra invece che si dovrebbe orientare l'impiego di questo particolare combustibile là dove gli effetti dell'inquinamento sono immediatamente sentiti dalla popolazione. Noi dobbiamo consumare il BTZ solo quando imposto da condizioni meteorologiche particolarmente avverse perché questo rende meno costoso il produrre energia elettrica. Quello che occorre è la rete di controllo.

In relazione infine al settore nucleare l'ENEL ha già messo in prova tre filiere e presto ne avremo una quarta. Il programma che l'ENEL intende realizzare in questo settore, se viene confrontato con quelli degli altri paesi industrializzati risulta bene alli-

neato con questi ultimi. Quanto ai costi di investimento delle centrali nucleari, voglio rispondere all'onorevole D'Alema che il costo non è indifferente ed oggi è valutato a circa il doppio di quello di un'unità termoelettrica di pari potenza. In conclusione ritengo che non sia possibile accettare l'affermazione che il nostro paese sia indietro rispetto ad altri; noi siamo infatti oggi ad un livello di realizzazioni simile a quello della Francia e della Germania, che hanno speso molto più di noi in questi anni.

PRESIDENTE. Credo che a questo punto si possa concludere questo nostro primo incontro. Ringrazio il Presidente Di Cagno ed il professor Angelini che hanno voluto con grande sensibilità documentare l'azione e la problematica dell'ENEL. Ci riserviamo di profittare ancora della cortesia dei rappresentanti dell'ENEL prevedendo eventualmente un altro incontro, se l'andamento dell'indagine lo richiederà: pensiamo che nelle prossime sedute sarà opportuno ascoltare il punto di vista di altre componenti interessate a questi problemi, per andare successivamente ad un incontro finale con i rappresentanti dell'ENEL.

La seduta termina alle 13,30.