

RELAZIONE CONCLUSIVA

PAGINA BIANCA

Questa indagine conoscitiva sui riflessi sanitari degli impianti di centrali termoelettriche, promossa e guidata dalla Presidenza della nostra Commissione e svoltasi con l'adesione e l'interesse di tutti i suoi componenti, termina dopo che sono state espletate varie udienze conoscitive, che ci hanno permesso l'acquisizione di dati su cui fondare giudizi ed offrire suggerimenti. È noto che in Italia da vario tempo l'ENEL non riesce ad impiantare le sue centrali termoelettriche per l'opposizione decisa degli enti locali, che questa opposizione conducono o sulla base di argomenti di ordine paesistico, turistico, ambientale in genere o, più specificamente, sulla base di questioni di ordine sanitario riguardanti l'inquinamento e il conseguente danno alla salute delle popolazioni. È fuori di dubbio che la più diffusa coscienza ecologica del paese abbia determinato un atteggiamento in sé lodevole ma che talvolta è andato al di là dei limiti di una legittima azione di tutela della salute e dell'ambiente, per trasmodare in forme allarmistiche. La stampa, estremamente meritevole per aver determinato il diffondersi di questa coscienza ecologica favorendo un sempre maggiore interesse delle popolazioni alla salvaguardia dell'ambiente naturale in cui vivono, ha talvolta anch'essa contribuito a questa specie di psicosi.

Se si fa l'esempio della centrale tanto contestata di Porto Tolle si rileva infatti che la stampa aveva molto insistito sull'importanza, sul piano paesaggistico, della zona prescelta dall'ENEL per l'impianto di centrali di elevata potenza (oltre 2.500 megawatt). Si è scritto che quella di Porto Tolle è una zona di interesse quasi unico, paragonabile solo alla Camargue francese, per le caratteristiche di ordine paesaggistico e per il tipo di vegetazione che la distingue. Ma, andando a documentarci, abbiamo trovato una relazione del Consiglio superiore delle belle arti che, in una decisione del 10 ottobre del 1972, successiva ad un sopralluogo effettuato sulla zona nel settembre dello stesso anno, si esprime in termini ben diversi. La relazione infatti, premesso che la zona di

interesse paesistico è alcuni chilometri a nord di quella prescelta dall'ENEL, specifica che la zona al di qua del Po della Pila, essendo terreno di recente bonifica, posto due metri al di sotto del livello del mare ed assolutamente senza vegetazione, non presenta alcun aspetto di rilievo paesistico. Si aggiunge, invero, che bisognerà usare particolari accorgimenti per non danneggiare la zona a nord, che è di alto interesse paesistico.

Così stando le cose, con da una parte l'ENEL prospettante il pericolo di un ritorno « alle candele » a seguito dell'inevitabile razionamento dell'energia elettrica per l'impossibilità di aumentare la produzione, e dall'altra le amministrazioni degli enti locali delle località prescelte come sedi delle centrali termoelettriche e le popolazioni delle predette località decise a resistere, ci siamo accinti a questa indagine conoscitiva partendo da alcune premesse fondamentali. Siamo tutti d'accordo che il paese ha bisogno di energia per il suo sviluppo; nessuno vuole contribuire ad arrestare lo sviluppo industriale e tecnologico del paese privandolo della forma più importante di energia, cioè quella elettrica; sappiamo anzi che oggi il consumo medio *pro capite* di energia elettrica da parte dei cittadini è assunto come *standard* del livello di tenore di vita di un paese. Ma siamo tutti d'accordo che lo sviluppo non deve verificarsi a danno della salute delle popolazioni né con devastazioni dell'ambiente, come in qualche caso è accaduto. Si è trattato, per noi, di raggiungere conclusioni che, provenendo dal Parlamento, fondassero su dati obiettivi e fossero valide sia a tranquillizzare l'opinione pubblica, sia a stabilire come e fin dove l'ENEL deve adeguarsi a norme precise per offrire garanzie che significhino almeno riduzione al massimo dell'inquinamento.

Come metodo di lavoro abbiamo stabilito di ascoltare prima l'ENEL, ente direttamente interessato, poi i rappresentanti delle amministrazioni dei comuni ove esistono le centrali più contestate e cioè La Spezia, Piombino, Manfredonia e Rossano Calabro, unitamente agli assessori compe-

tenti o delegati delle relative regioni; abbiamo proseguito l'indagine interpellando l'ENI, il CNEN e l'Istituto superiore di sanità. Ai petrolieri privati abbiamo posto dei quesiti per iscritto, mentre dai sindacati dei lavoratori elettrici ci è pervenuto un documento, del quale ovviamente è tenuto debito conto in questa relazione.

La prima parte della relazione sarà puramente espositiva e si limiterà alla sintesi di quanto è stato riferito alla Commissione dai vari enti e organismi interpellati. Nella seconda parte cercherò di riassumere i dati emersi dall'indagine e di trarre delle conclusioni indicative per quello che riguarda il futuro delle centrali termoelettriche, non mancando di dare giusto rilievo al problema delle centrali nucleari.

1. — ENEL.

Il primo ente interpellato è stato l'ENEL. I rappresentanti di questo ente hanno esposto le difficoltà enormi di fronte alle quali si trovano. Hanno riferito in apertura che il consumo di energia elettrica in Italia si raddoppia in media ogni otto anni e mezzo-dieci anni circa, aggiungendo che questo tasso di aumento è prevedibile si prolunghi per almeno due decenni ancora; questo perché il paese deve rimontare l'*handicap* di un relativamente ritardato sviluppo nella produzione di energia elettrica. L'ENEL ha affermato di non procedere alla scelta dei siti in modo irrazionale, ma di seguire due tipi di programmazione: una di fondo, che investe l'esame di tutte le zone possibili del paese, in rapporto anche ai fabbisogni regionali o per aree geografiche di energia elettrica, e che costituisce un'attività continua; l'altra, che consiste nell'individuazione di siti che particolarmente si prestino all'insediamento degli impianti. I rappresentanti dell'ente hanno convenuto che per un lungo periodo l'ENEL ha cercato di individuare i siti avendo presenti fattori di ordine economico molto importanti, come la migliore possibilità di rifornimento di combustibile da un lato e la maggiore facilità di impianto della rete distributiva, in rapporto alle esigenze locali, dall'altro.

Ad una domanda sulle possibilità di limitare il perturbamento paesaggistico apportato dalle centrali termoelettriche, in un simposio tenutosi a Roma nel 1972, il professor Angelini, attuale presidente dell'ENEL, aveva così risposto: « Per le cen-

trali termiche esistono dei vincoli di ubicazione dovuti alle esigenze di recapito del combustibile ed a quelle del raffreddamento » ed aveva aggiunto: « D'altra parte la concentrazione della potenza in un numero ridotto di centrali limita il problema a poche ubicazioni ».

Quanto al problema che più interessava la nostra Commissione, vale a dire quello dell'inquinamento atmosferico e delle acque, i rappresentanti dell'ENEL hanno detto, *grossa modo*, quando segue. Il 99,5 per cento dei fumi emessi dai camini delle centrali termoelettriche, sono praticamente innocui, in quanto le sostanze che essi contengono, cioè ossidi d'azoto e di carbonio — sono scarsissime le polveri —, sono emesse in una percentuale poco dissimile da quella atmosferica. L'unico inquinante, hanno detto i rappresentanti dell'ENEL, è rappresentato dall'anidride solforosa (SO_2).

Non è stato ancora trovato un modo per abbattere totalmente la emissione di SO_2 , ma il sistema che sta seguendo l'ENEL, di camini alti oltre 200 metri, porta ad una concentrazione al suolo della SO_2 emessa che è certamente mantenuta a un tasso inferiore a quello consentito dalle leggi italiane: il riferimento è alla legge n. 615 del 1966 ed il tasso è di 0,15 parti per milione.

I rappresentanti dell'ENEL hanno precisato che questo tasso è inferiore a quello consentito in altri paesi europei ed hanno citato in particolare la Svizzera e la Germania occidentale. Ecco perché, essi hanno aggiunto, è un ingiustificato allarme quello che muove le popolazioni ed è senza dubbio qualcosa di irrazionale, che non tiene conto, oltre tutto, delle attrezzature che pone in essere l'ENEL per un controllo costante del tasso di SO_2 in modo che esso non salga mai oltre certi limiti.

I rappresentanti dell'ENEL hanno fatto riferimento alle loro reti di monitoraggio, che sono quanto di più moderno e progredito esiste e si servono di sensori di alta efficienza per cui, prima ancora che si arrivi a sfiorare il tasso dello 0,15, questi sensori avvertono gli operatori delle centrali che provvedono o a cambiare il combustibile con olio a basso tenore di zolfo (tenuto sempre da canto e di riserva) oppure addirittura fermano la centrale in caso di condizioni particolarmente sfavorevoli. È stato citato a tal proposito il funzionamento di queste reti di monitoraggio per le centrali di Vado Ligure e di La Spezia. I rap-

presentanti dell'ente hanno precisato che un vantaggio inestimabile delle centrali termoelettriche rispetto a quelle nucleari è costituito proprio da questa possibilità di fermarle o ridurne la potenza e l'attività nei casi in cui emerga una previsione di rischio. Le centrali nucleari che, invece, presentano tanti altri vantaggi dal punto di vista dell'inquinamento — inesistente tranne per quanto riguarda l'aumento notevole della temperatura delle acque che vanno a raffreddare i condensatori — presentano solo un rischio: quello di perdite di sostanze radiotossiche; ma è un pericolo che è stato molto limitato dalla tecnologia moderna.

Il tasso di SO_2 emesso dalle centrali dell'ENEL è certamente inferiore a quello prodotto, per esempio, dal riscaldamento domestico o dalle industrie petrolchimiche; quindi non sono le centrali termoelettriche, dicono i rappresentanti dell'ENEL, la fonte prima dell'inquinamento da SO_2 , ma bisogna rivolgersi altrove. A questo proposito hanno citato l'esempio di grosse città italiane con un tasso di inquinamento notevolissimo durante il periodo invernale, quando sono in funzione i riscaldamenti domestici; e hanno insistito sull'urgenza di provvedere a far completare e funzionare le centrali in costruzione, perché nel 1974 si potrebbe andare incontro ad un razionamento dell'energia, il che significherebbe non solo impossibilità di soddisfare eventuali nuove utenze, ma addirittura riduzione dei consumi attuali per parecchie utenze industriali e civili, con conseguenze facilmente immaginabili.

I rappresentanti dell'ENEL hanno accennato anche ad un altro inconveniente, per esempio il ritardato completamento di una interconnessione europea della linea a 400.000 volt, che dovrebbe da Firenze raggiungere Roma, ma che arrivata a Firenze si arresta, in quanto sono state fraposte all'ENEL enormi difficoltà per l'attraversamento, da parte delle linee di conduzione dell'energia elettrica, dell'Appennino toscano. A un certo punto i rappresentanti dell'ENEL hanno detto di ritenere di aver dimostrato come, per quello che riguarda l'inquinamento ai fini della salvaguardia della salute, l'ENEL abbia compiuto quotidianamente ogni sforzo per annullare o limitare al minimo i danni. Quanto alle questioni di ordine paesistico, l'ENEL, su richiesta di un componente della Commissione, ha precisato di essere con-

trario alle torri di raffreddamento, trattandosi di costruzioni enormi, molto più grosse delle stesse centrali che indubbiamente, nel loro impatto con l'ambiente, creerebbero sul piano paesistico effetti certo non voluti da chi, mentre si preoccupa dell'ambiente vorrebbe poi questo tipo di costruzioni che lo turberebbero ancor più. I rappresentanti dell'ENEL anzi hanno riferito che l'ente si preoccupa molto anche di curare l'architettura delle centrali, perché esse si adeguino per il meglio all'ambiente.

L'inquinamento termico da parte delle centrali termoelettriche, per i rappresentanti dell'ENEL non ha importanza, perché solo nel caso di centrali di grossa potenza si potrebbe arrivare ad un aumento della temperatura delle acque a cielo aperto di non più di $3^\circ C$; l'aumento comunque non potrebbe mai superare i $7^\circ C$. A tal riguardo è stata definita assurda la ventilata preoccupazione di un possibile prosciugamento del Po nella zona di Porto Tolle, quando entrasse in funzione la prevista centrale termica. Pertanto l'ENEL, ritenendo che questo aumento di temperatura non rechi i danni che si temono, insiste sulla preferenza netta per lo scarico a cielo aperto, cioè in laghi, fiumi, mare, delle acque provenienti dalle centrali dopo che sono andate a raffreddare i condensatori.

Nessun timore, dunque, secondo l'ENEL, circa le conseguenze di possibili danni ecologici derivanti dall'aumentata temperatura delle acque dei fiumi o dei laghi, ove vi si immettano quelle provenienti dalle centrali termiche. Ovviamente l'ente si dichiara estraneo all'inquinamento del mare con i prodotti petroliferi, aggiungendo che occorrerebbe che le petroliere seguissero più cauti sistemi di lavaggio delle tanghe, accennando anche ad un metodo di recente proposto che va sotto il nome di *Load and top*. A chiusura di quanto sopra esposto i rappresentanti dell'ENEL hanno ancora ribadito in modo netto la necessità assoluta di rimuovere gli ostacoli, determinati soprattutto dalle amministrazioni comunali, frapposti alla costruzione o al completamento delle centrali contestate, dato l'urgentissimo bisogno di energia e dato che già oggi siamo in ritardo e si prevedono deficit notevoli nella produzione d'energia rispetto al fabbisogno; tanto da imporre molto probabilmente una importazione di energia con grave danno per l'economia nazionale. La conclusione dell'ENEL è stata *grosso modo* questa: è giusto preoccuparsi

delle conseguenze dell'inquinamento, ma ce ne preoccupiamo noi per primi, e siamo sicuri di dare garanzie tali da poter rassicurare le ansie delle popolazioni ed i timori delle amministrazioni; aggiungendo però, a questo punto, che bisogna anche difendersi da un altro tipo di inquinamento, cioè l'inquinamento dell'informazione e che deve essere comunque chiaro che non si può ritenere l'ENEL responsabile di mancata rispondenza al mandato affidatogli dalla legge istitutiva dell'ente.

2. — *Enti locali.*

La seconda udienza è stata dedicata ai rappresentanti degli enti locali: sono intervenuti i sindaci di La Spezia, Piombino, Manfredonia, Rossano Calabro, nonché gli assessori competenti o delegati delle regioni in cui si trovano questi centri; c'è stata anche la presenza dell'assessore regionale alle Marche. Tutti hanno esposto le loro motivazioni nel modo più fermo e deciso. Hanno detto che, praticamente, l'ENEL ha cercato di evitare il controllo delle amministrazioni locali, eludendo la richiesta di garanzie da parte delle popolazioni residenti nei siti prescelti per l'impianto delle centrali e seguendo un criterio puramente aziendalistico nella conduzione del suo programma di impianto delle stesse. Particolarmente, per alcuni comuni si è verificato che l'ENEL ha impiantato le centrali termoelettriche in zone già abbondantemente inquinate da impianti preesistenti: vedi per la Spezia gli impianti petrolchimici, vedi per Piombino l'industria siderurgica, già dell'Italsider. Ora, i rappresentanti di queste popolazioni hanno fatto presente che, se è vero che l'ENEL si sforza di mantenere la emissione di anidride solforosa ad un tasso che non superi le 0,15 parti per milione nella concentrazione al suolo, è altrettanto vero che, andando ad aggiungersi questo tasso a quello preesistente determinato da altri impianti industriali, si supera il livello di sicurezza, che le popolazioni giustamente vogliono rispettato a tutela della loro salute. A tal riguardo alcuni amministratori hanno citato statistiche dalle quali risulta come in certi ambienti, dove sono impiantate centrali termoelettriche e dove l'emissione di SO_2 supera frequentemente il livello di 0,15 parti per milione sono documentati aumenti della morbidità, particolarmente per quanto riguarda malattie dell'apparato respiratorio, e naturalmente con mag-

giore aggressione a danno di bambini e di soggetti anziani. Alcuni amministratori hanno anche portato dati dai quali risulta che la percentuale di 0,15 parti per milione è stata superata per varie ore del giorno ed in vari mesi dell'anno per più giorni, contrariamente a quanto asserito dall'ENEL. Cioè secondo taluni di questi amministratori le reti di monitoraggio, pur funzionando bene, non mettono sempre in condizione di intervenire tempestivamente, anziché allo stadio di allarme a quello di pre-allarme; perché se si aspetta che si segnali il raggiungimento del tasso di 0,15 parti per milione addebitabile alla sola centrale, allora è molto probabile che in certi ambienti questo tasso venga superato prima che si provveda al cambiamento di combustibile o al fermo della centrale o alla riduzione della potenza della centrale stessa. Quindi in una zona dove sono più gruppi si può fermare un gruppo per ridurre questo tasso, però, con il sistema di attendere che si raggiunga il limite dello 0,15, è ovvio che l'intervento riparatore potrà verificarsi in un tempo ritardato rispetto alle esigenze. Le cifre esposte dimostrano in effetti come siano giustificate le apprensioni manifestate dagli amministratori locali. Altre opposizioni, più che l'inquinamento, hanno avuto a base la salvaguardia e la tutela dell'ambiente; cioè zone di particolare interesse turistico, zone con mare ancora, fortunatamente, pulito, venendo investite dall'impianto di centrali termoelettriche pagano un costo troppo alto rispetto al vantaggio di avere un impianto che può contribuire allo sviluppo della zona. Questo rilievo vale particolarmente per i comuni di Rossano Calabro e Manfredonia e per quasi tutti i comuni delle Marche. Si è andati a scegliere - lamentano i sindaci - zone di interesse paesistico, come quella di Rossano, a confine con la zona, interessantissima dal punto di vista storico-archeologico, di Sibari: zona di mare pulito ove, ovviamente, l'arrivo inevitabile di petroliere quando sarà impiantata la centrale finirà per annullare le possibilità di sviluppo turistico; a parte i danni inevitabili all'agricoltura, che nella zona è fonte di un'economia certamente non ricca, ma che andrebbe anch'essa salvaguardata.

I rappresentanti degli enti locali poi hanno fatto presente un altro aspetto della loro situazione. L'ENEL aveva lamentato che talune volte, compiuti tutti gli adempimenti, avute tutte le autorizzazioni, si è

visto fermare la costruzione di centrali dal divieto di licenza edilizia imposto dal sindaco del comune interessato, o, peggio ancora, dal ritiro di licenza edilizia già concessa, anche per semplici varianti apportate alla progettazione. I rappresentanti degli enti locali, a tal riguardo, hanno ribadito che praticamente l'ENEL ha cercato di eludere un certo tipo di trattativa e di colloqui che implicassero una reale partecipazione delle popolazioni del luogo, cercando addirittura, quando gli è riuscito, di scavalcare i comuni, oppure di sedurli con promesse di insediamenti industriali o realizzazione di infrastrutture a sue spese, e via dicendo. A tal riguardo c'è stata una presa di posizione molto netta ed unanime da parte dei rappresentanti sia delle amministrazioni locali sia delle regioni. Per esempio l'assessore alla regione Puglia ha lamentato il fatto che l'ENEL abbia insistito e insista per la centrale a Manfredonia, senza preoccuparsi di prendere contatti e di trattare con la regione che, se interessata, avrebbe potuto fornire l'indicazione di qualche altro sito, in alternativa a quello scelto dall'ENEL. Ma soprattutto i rappresentanti locali sono stati concordi nel dichiarare che essi — mentre sono disponibili per contribuire a non ostacolare l'aumento della produzione di energia indispensabile allo sviluppo ed al progresso del paese, mentre non propongono affatto di rivolgersi all'importazione anche per l'energia elettrica, perché questo porrebbe l'industria italiana in una condizione di netta inferiorità — non tollereranno di essere scavalcati, non tollereranno cioè imposizioni di qualsiasi tipo: anche gli assessori regionali si sono espressi in tal senso.

A tal proposito qualcuno dei rappresentanti degli enti locali ha accennato al recente disegno di legge governativo in materia di localizzazione di centrali termoelettriche dichiarando che, poiché esso tiene ben poco conto della necessità che siano rappresentati gli interessi degli enti locali quando si decide della localizzazione degli impianti di centrali per la produzione di energia elettrica o di stabilimenti industriali in genere, essi non accetteranno un provvedimento che definiscono autoritario ed impositivo; hanno aggiunto che, se non verrà prevista una partecipazione delle regioni, cui è demandata per legge la programmazione del territorio, essi rifiuteranno di adeguarsi ad una eventuale normativa imposta dall'alto.

3. — ENI.

Ovviamente i quesiti da porre all'ENI ed i chiarimenti che ai rappresentanti di questo ente si chiedevano erano più semplici di quelli richiesti agli altri enti più direttamente interessati. Ci interessava conoscere il quantitativo di petrolio che passa per l'Italia, quello che viene consumato dal nostro paese, quanto di questo petrolio fosse a basso tenore di zolfo, se vi fosse la possibilità di produzione di olio combustibile a basso tenore di zolfo a costi non eccessivi ed in quali quantitativi fosse possibile produrlo. Infine, un problema importantissimo da sottoporre all'ENI, che era stato prospettato dai rappresentanti degli enti locali, era quello della possibilità di utilizzare metano.

I rappresentanti dell'ENI hanno detto che in Italia sono stati lavorati o prodotti circa 125 milioni di tonnellate di combustibili, di cui 90 sono andati al consumo del paese e circa 35 sono stati invece esportati. Per quanto attiene all'olio combustibile vero e proprio, il consumo sarebbe stato di 44 milioni di tonnellate. Di questo quantitativo, la parte a basso tenore di zolfo è stata di poco più di 12 milioni di tonnellate, di cui un milione di tonnellate consumato dall'ENEL, o poco più, mentre il rimanente è andato all'esportazione. I rappresentanti dell'ENI hanno aggiunto che in Italia si consuma poco petrolio a basso tenore di zolfo (solamente in talune acciaierie), per un quantitativo di circa un milione di tonnellate, mentre il rimanente, come dicevo va all'estero. L'ENI ha accennato, anzi, a questo proposito, alla necessità di impiantare delle altre raffinerie, aggiungendo che queste non possono che essere di grosse dimensioni, per molte ragioni, di ordine anzitutto economico e anche funzionale. Queste raffinerie hanno bisogno di sorgere in prossimità di porti dai fondali adeguati e di essere ubicate in zone prossime a quelle da servire, senza eccessivo allungamento dei percorsi, dato che il trasporto incide enormemente sui costi. L'ENI ha fatto presente che avrebbe in progettazione una raffineria a Civitavecchia e un'altra a Portogruaro.

Quanto a questa seconda raffineria un componente della Commissione ha mosso delle obiezioni, sostenendo che questa localizzazione per una grossa raffineria è poco indicata data la delicatezza della zona prescelta per vari motivi. L'ENI a questo

riguardo non ha fornito assicurazioni e d'altronde neppure ha fornito assicurazioni circa l'interrogativo se sia proprio necessario che nel nostro paese si lavori tanto materiale petrolifero, con tutti i danni di ordine ecologico ed ambientale che ne derivano, quando ci si potrebbe limitare alla produzione e alla lavorazione dei quantitativi che servono al consumo interno.

Quanto alla produzione di olio a basso tenore di zolfo, l'ENI ha detto che anzitutto occorrerebbe tempo per preparare gli impianti relativi che sono di alto costo e che inciderebbero sul costo attuale della nafta per una percentuale che va fino al 30-35 per cento del costo attuale, ed ha parlato, in cifre, di circa 5.000 lire in più per ogni tonnellata prodotta per avere dell'olio a basso tenore di zolfo, a parte i costi per la costruzione degli impianti necessari. L'ENI ha precisato che ci sono vari modi di produrre olio a basso tenore di zolfo; ci sono sistemi che si potrebbero definire « a ciclo completo », per cui addirittura si utilizza lo zolfo ricavato dalla desolforazione di questi petroli, e ci sono sistemi di altro tipo che arrivano a una desolforazione pari, *grosso modo*, al 30-45 per cento del contenuto originario di zolfo. I petroli in Italia, in genere, vanno dallo 0,3 per cento di contenuto di zolfo, con un residuo dello 0,6 per cento, fino ad una percentuale originaria dell'1,5-2 per cento con un residuo del 3-4 per cento, questo perché nel residuo si ritrova, dopo il trattamento, circa il doppio del quantitativo originario di zolfo. Poiché è prevedibile un aumento di richiesta di prodotti desolfurati entro i prossimi 3-4 anni, bisognerà preoccuparsi di provvedere tempestivamente agli impianti necessari, che fra l'altro sono molto costosi.

Ad una precisa richiesta circa l'uso del metano per le centrali elettriche, i rappresentanti dell'ENI hanno risposto che, assolutamente, allo stato attuale non è possibile pensarci: noi abbiamo prodotto 16 miliardi di metri cubi di metano che dovrebbero salire a 23 miliardi nel 1975 ed a 28 miliardi nel 1978. Anche quando avremo raggiunto questo livello di produzione non sarà consigliabile l'uso del metano per le centrali termoelettriche; tutt'al più esso potrebbe costituire un uso alternativo temporaneo, per provvedere a particolari momenti; questo però richiederebbe un'attrezzatura delle centrali tale da permettere la doppia utilizzazione di combustibile, e già questo significherebbe un aumento di costo no-

tevole. Quindi il metano va riservato, secondo i rappresentanti dell'ENI, agli usi civili, ove ovviamente contribuisce, non essendo affatto inquinante, a determinare un ambiente meglio sopportabile dalle popolazioni.

Oltre al problema del metano l'ENI, a richiesta, ha parlato delle attuali riserve di petrolio che sono di 86 miliardi di tonnellate in tutto il mondo, con la previsione dell'esaurimento entro pochi decenni delle riserve stesse e con l'aggiunta che di questi 86 miliardi solo il 2 per cento è a basso tenore di zolfo. La nostra situazione, da questo punto di vista, è ulteriormente appesantita per la diminuzione dell'importazione di greggio libico, che è a basso tenore di zolfo, per le ragioni note. Sarebbe comunque opportuno che anche in Italia, come in altri paesi, venisse imposto l'impiego di combustibili che all'origine abbiano un ridotto tenore di zolfo. Sono stati citati gli USA (0,2-0,3 per cento all'origine), il Giappone, con suddivisione in quattro zone con percentuali a partire dallo 0,9, la Francia ed in particolare Parigi con la suddivisione in quartieri a tasso dell'1 per cento, la Svezia con tasso del 2,5 per cento abbassato all'1 per cento per Stoccolma, ecc.

4. - CNEN.

Ai rappresentanti del CNEN il Presidente della Commissione, illustrati gli scopi della nostra indagine, ha chiesto di ragguagliarci particolarmente su due punti: il futuro delle centrali nucleari ai fini della produzione dell'energia elettrica e le eventuali peculiarità delle centrali nucleari, in rapporto alla loro sicurezza ed alle interrelazioni con l'ambiente.

I rappresentanti del CNEN ci hanno detto che quando si parla di progettare, installare ed esercire una centrale nucleare, il problema di fondo da risolvere è quello di garantire una adeguata affidabilità della centrale sia nei riguardi della continuità di esercizio sia nei riguardi della sicurezza.

Fatta questa premessa, i rappresentanti del CNEN hanno detto che la sola scelta del sito per una centrale nucleare richiede degli accertamenti, degli studi e delle analisi che si devono prolungare, volendo fare le cose sul serio, per un periodo di tempo di almeno un anno. Se a questo si aggiunge che per la costruzione di una centrale di questo tipo occorrono 5-6 anni, ci si rende ben conto di quale problema rappresenti

l'incremento della produzione di energia a mezzo di centrali nucleari.

Avendo un componente della Commissione detto che, se occorreranno 50 o 60 centrali (forse fino a 100) da stabilire sul territorio italiano entro il 1990, data l'estensione delle nostre coste e data l'esigenza di queste centrali di trovarsi vicino al mare, *grosso modo* ogni 70-100 chilometri di coste dovrebbe sorgere una centrale, i rappresentanti del CNEN hanno risposto ricordando che le tendenze attuali sono piuttosto quelle di concentrare più centrali, fino a 4 o 5, in ogni sito, evitando così una eccessiva proliferazione di siti. In questa ipotesi in Italia i siti da reperire entro il 1990 sarebbero in numero molto minore, dell'ordine di 15 ÷ 30. Questo fatto allevia notevolmente il problema di reperire siti idonei sulle coste italiane, già sovraccaricate di insediamenti.

I rappresentanti del CNEN hanno comunque detto chiaramente che per la individuazione dei siti per l'impianto delle centrali elettriche ed in particolare nucleari è necessario esigere una programmazione generale del territorio, fatta la quale ed individuate le aree geografiche nelle quali queste centrali possono e debbono essere impiantate, occorre passare ad accurati studi ambientali per la determinazione dei siti specifici su cui situare le centrali.

Questi studi ambientali servono ad individuare due aspetti fondamentali: quello dell'impatto dell'ambiente sull'impianto e quello dell'impatto dell'impianto sull'ambiente.

Per quanto riguarda il primo aspetto, occorre definire in qual modo fenomeni ambientali importanti, quali terremoti, inondazioni, uragani, ecc., possono influire sulla sicurezza dell'impianto.

Date le caratteristiche delle centrali nucleari, l'indagine di ordine sismologico è, per esempio, di una importanza essenziale, tale che, qualora la zona di impianto prescelta sia andata soggetta a fenomeni sismici importanti ad intervalli di tempo più o meno ravvicinati, e quindi tali da far temere a non lunga scadenza altri fenomeni sismici, il sito deve essere scartato. A questa indagine di ordine sismologico seguono indagini di ordine geologico e idrologico molto più approfondite di quanto non si richieda per una centrale termoelettrica, perché le reciproche interrelazioni fra centrale e ambiente sotto il profilo della si-

curezza sono certamente più impegnative che non quelle delle centrali termoelettriche. Mentre infatti una centrale nucleare non prospetta ipotesi di inquinamento atmosferico e neppure, in certo senso, di offesa ecologica, ma solo di emissione di grandi quantità di acqua calda e di modestissime quantità di sostanze radioattive nei corpi d'acqua e nell'atmosfera, essa presenta invece altri problemi che non riguardano le centrali termoelettriche: si tratta della possibilità, per quanto caratterizzata da probabilità molto molto piccole, di gravi incidenti di funzionamento capaci di dar luogo al rilascio nell'ambiente di importanti quantità di sostanze radioattive. Per queste ragioni si richiede che una centrale nucleare vada ad impiantarsi in zone ove la popolazione circostante sia sufficientemente rada, e ove, più in generale, l'ambiente sia in grado di meglio ricevere la radioattività che senza dubbio genera una centrale nucleare, sia pure in misura ridotta dati i progressi tecnologici realizzati a questo riguardo. Data la varietà e la complessità dei problemi di interrelazione tra centrali e ambiente, i rappresentanti del CNEN hanno accennato alla necessità di seguire, anche per le centrali termoelettriche, ma soprattutto per quelle nucleari, il cosiddetto *system approach*, o scienza ed ingegneria dei sistemi, che porta a guardare il problema nella sua globalità per scendere quindi da questa globalità all'esame analitico approfondito di tutti i suoi componenti.

Passando poi al secondo aspetto, quello dell'impatto dell'impianto sull'ambiente, i rappresentanti del CNEN hanno chiarito che questo consiste nello scarico di *routine* di modeste quantità di radioattività che si diffondono nell'ambiente e si propagano sino all'uomo attraverso le catene biologiche ed alimentari dando luogo a rischi radiologici e sanitari - per quanto modesti - per la popolazione, nonché nell'inquinamento termico delle acque, dovuto allo scarico dell'acqua di raffreddamento, che può produrre turbamenti degli equilibri ecologici dei corpi d'acqua interessati.

Essi hanno inoltre ricordato che un altro aspetto dell'impatto dell'impianto sull'ambiente è quello già citato del rilascio accidentale di rilevanti quantità di sostanze radioattive con conseguenti rischi radiologici e sanitari per la popolazione esposta.

I rappresentanti del CNEN hanno dichiarato che il principio fondamentale che

guida le azioni di controllo e di sicurezza delle centrali nucleari è quello della cosiddetta « lotta al rischio indebito », cioè della individuazione di tutti quegli accorgimenti e salvaguardie di progetto, di costruzione e di esercizio capaci non solo di eliminare ogni rischio sanitario tanto elevato da essere ritenuto addirittura inaccettabile, ma anche di ridurre quei pur modesti rischi residui sino a livelli tanto piccoli che i costi e le complicazioni tecniche necessari per abbassarli ulteriormente non siano più oltre giustificabili in termini di bilancio tra costi e benefici offerti dalla centrale. In definitiva, eliminare il rischio indebito significa eliminare, nel campo dei rischi già così piccoli da essere accettabili, ogni rischio che non sia adeguatamente giustificato in termini di esigenze tecniche e socio-economiche. In questo contesto, per quanto riguarda la possibilità di gravi incidenti, si introducono salvaguardie sino a ridurre la probabilità a valori dell'ordine di 1 su 10.000 o 1 su 100.000 per anno e a questo punto si ritiene che il relativo rischio non sia più oltre definibile come indebito.

Vero è che incidenti grossi non si sono ancora verificati, nonostante il fatto che, se si somma il periodo di tempo in cui sono state in azione tutte queste centrali, si arriva a molti decenni di gestione; però esiste il fatto che bisogna prevedere nel calcolo anche questa possibilità.

Per quanto riguarda poi lo scarico di routine di effluenti radioattivi, i rappresentanti del CNEN hanno precisato che in questo caso il rischio indebito viene combattuto ed eliminato stabilendo i limiti di scarico, dopo accurati studi ed analisi dell'ambiente e dell'impianto, in modo che essi si mantengano quanto più è possibile al di sotto della « ricettività », o « capacità radiologica », dell'ambiente per le sostanze radioattive, compatibilmente con le esigenze tecniche dell'impianto. Sul piano dei costi, se è vero che una centrale nucleare ha un costo di installazione certamente di molto superiore a quello di una centrale termoelettrica, è altrettanto vero però che, partendosi oggi dal principio di non impiantare centrali nucleari di potenza inferiore agli 850 megawatt, e tenuto conto di una gestione almeno ventennale della centrale stessa, alla fine il calcolo, anche sul piano economico, ritorna a vantaggio delle nucleari rispetto a quelle termoelettriche.

Lo svantaggio delle centrali nucleari è tuttora rappresentato da taluni limiti della tecnologia moderna, come è documentato, per esempio, dalla centrale di Trino Vercellese, che è stata ferma per molto tempo a causa di un importante guasto di complessa riparazione.

A questo punto è stato ricordato che il problema delle centrali nucleari subirà una variazione notevolissima in meglio quando si sarà conseguita la possibilità di controllare e di sfruttare il fenomeno della fusione. Ovviamente quando si riuscisse ad applicare industrialmente il fenomeno della fusione, cosa per la quale si prevede che ci vorranno non meno di venti anni di tempo, nessun confronto potrebbe essere fatto più con altri sistemi di produzione di energia elettrica. Cioè il vantaggio delle nucleari sarebbe totale ed indiscutibile; ma è fuori di dubbio che anche oggi, se si tien conto della limitatezza delle possibilità di rifornirsi di petrolio, del previsto esaurirsi di questo, e dell'insufficienza delle altre forme di produzione di energia elettrica, come quella idroelettrica e quella geotermica, è fuori dubbio che il futuro non può che essere delle centrali nucleari, le quali vanno comunque impiantate con criteri quali quelli che sono stati poc'anzi riferiti. Occorre una programmazione generale del territorio in rapporto alle previsioni del fabbisogno di energia che è necessaria ad assicurare lo sviluppo industriale che si prevede, individuazione accurata di aree, e poi scelta, finalmente, del sito specifico, per il quale, si ripete, occorre almeno un anno di studi e di analisi per giungere alla definizione della sua accettabilità per l'installazione di centrali nucleari.

I rappresentanti del CNEN hanno portato degli esempi di realizzazione in campo nucleare anche in Italia ed a richiesta specifica di un componente della Commissione hanno risposto che l'industria italiana sarebbe in grado oggi di produrre in campo nucleare, ed hanno riportato l'esempio del reattore Cirene, della produzione dell'Ansaldo Nucleare e via di seguito. Hanno aggiunto però che in campo di centrali nucleari si tende alla realizzazione di società supernazionali ed internazionali ed un esempio è fornito dal progettato impianto di un reattore veloce da 1.200 megawatt nella alta valle del Rodano, da realizzare attraverso l'intervento dell'Unipede,

in accordo tra l'Italia, la Francia e la Germania.

Alla fine, i rappresentanti del CNEN, dopo che hanno esposto altri dati tecnici di rilievo nei riguardi della conduzione delle centrali nucleari, ci hanno detto come si può ovviare all'aumento di temperatura delle grandi quantità di acqua che servono a raffreddare i condensatori.

Hanno concluso dicendo che sono pronti ad eseguire un sistematico studio del territorio italiano, come contributo alla individuazione degli elementi necessari per la localizzazione delle centrali nucleari.

A proposito del rifornimento di materia prima, che in questo caso è l'uranio 235, di cui sono ricchi il Brasile, la Russia ed il Sud Africa, essi hanno accennato all'ipotesi che il nostro Ente nazionale idrocarburi, cioè l'ENI, proceda alla ricerca di uranio nel nostro territorio nazionale; un eventuale successo in questo campo si sgancerebbe da una servitù totale nei riguardi dell'estero e ci porremmo quindi in condizione di poter programmare meglio le nostre fonti di energia.

Un punto sul quale hanno molto insistito i rappresentanti del CNEN è stato quello della necessità di un'accurata e rigorosa vigilanza sull'installazione e sulla gestione delle centrali, siano esse nucleari o termoelettriche.

A questo proposito un punto importante - essi hanno detto - è l'indipendenza e l'autonomia degli organi di vigilanza dalle strutture promozionali o di realizzazione industriale. L'indipendenza deve essere concettuale ed organizzativa: in Italia, invece, in base alla legge, le attività di vigilanza in campo nucleare si sono sviluppate entro l'Ente di Stato per l'energia nucleare, che è quindi ente promozionale e di controllo al tempo stesso. Secondo i rappresentanti del CNEN quindi, se c'è un ente che programma e progetta, ci deve essere un altro ente che controlli, anche sul piano tecnico, se il paese vuole avere la garanzia assoluta che le cose vadano per il meglio.

5. - Istituto superiore di sanità.

L'udienza con gli esperti dell'Istituto superiore di sanità è stata, ovviamente, una delle più significative, perché si tratta dell'organo di consulenza certamente più competente e qualificato a pronunciarsi riguardo alle implicazioni a danno della salute

delle popolazioni derivanti dall'impianto di centrali termoelettriche. L'esposizione fatta dai rappresentanti dell'Istituto, fra cui il direttore generale, professor Pocchiari, nonché le risposte ai quesiti loro posti possono ritenersi conglobate nella relazione che l'Istituto ha successivamente inviato alla Commissione. Ecco perché illustrerò più o meno sistematicamente quanto già esposto in tale relazione, che davvero è completa e fornisce anche indicazioni di tipo operativo.

La relazione parte dalla premessa del fabbisogno energetico del paese e quindi della necessità di provvedere a che questo non resti a corto di energia indispensabile allo sviluppo industriale e tecnologico, aggiungendo che si tratta di problemi di ordine economico di altissima importanza.

Da questa premessa - che conferma i dati dell'ENEL circa un incremento del fabbisogno di energia in Italia - si passa ad un esame della percentuale di energia elettrica prodotta con i vari sistemi: l'esame riguarda il 1970 e indica che la maggior parte della nostra energia, tolto il 2,7 per cento di origine nucleare e il 2,2 per cento di origine geotermica, è stata prodotta nel 1970 per il 56,6 per cento da centrali termoelettriche e per il 36,5 per cento da centrali idroelettriche. Nel 1971-72 queste percentuali si sono spostate, accentuandosi a favore della produzione derivante da centrali termoelettriche, al punto che ormai si può dire che la produzione su base idroelettrica è destinata a funzione compensatrice per periodi particolari di necessità. È anche detto nella relazione che, ovviamente, anche per il nostro paese come per gli altri paesi progrediti per il futuro si tende ad accrescere, secondo i piani dell'ENEL, la percentuale di energia elettrica prodotta da centrali nucleari (i piani dell'ENEL arrivano al 1990); occorrerà quindi per i prossimi venti anni reperire da 50 a 100 nuovi siti.

La relazione passa poi ad esaminare gli effetti prodotti dal funzionamento di una centrale termoelettrica di dimensioni più o meno notevoli, in rapporto all'emissione di inquinanti. Vengono citati come inquinanti oltre all' SO_2 , cioè l'anidride solforosa, anche gli ossidi di azoto e di carbonio prodotti. Infatti si fa presente che in base alle conclusioni di un convegno tenutosi a Ginevra, pare si debba attribuire importanza anche all'inquinante ossido di azoto, oltre

che all'inquinante SO_2 , per i suoi effetti sulle prime vie respiratorie e soprattutto perché questo ossido viene immesso nell'atmosfera in quantitativi notevoli dalle centrali termoelettriche.

Un'aggiunta molto importante contenuta nella relazione riguarda due punti interessantissimi sul piano sanitario: gli effetti da sinergismo e quelli da prolungata esposizione anche a concentrazioni basse di inquinante. Per quanto riguarda il primo punto ci si riferisce al fatto che, mentre è ben nota l'azione che separatamente svolgono gli inquinanti emessi da una centrale termoelettrica, non sono ancora approfonditi i danni prodotti dalla contemporaneità di azione delle varie sostanze, essendo però accertato che gli effetti derivanti da questa confluenza (sinergismo) sono superiori alla somma degli effetti propri dei singoli inquinanti. Il rilievo riguarda soprattutto gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio. Per quanto concerne invece il secondo punto, mancano ancora conclusioni sicure; si è alle prime osservazioni circa i danni derivanti da prolungate esposizioni a tassi, sia pure al di sotto di quelli ritenuti compatibili con la salute umana, da parte delle popolazioni che vivono nel raggio di incidenza degli effetti delle sostanze emanate dagli efflussi di una centrale termoelettrica.

La relazione accenna anche all'attuale regolamentazione italiana in base alla legge n. 615 del 1966 sull'inquinamento ed elenca, citando gli svantaggi che ne derivano, i difetti di tale legge che con la suddivisione del paese in zone A e B ha finito col produrre risultati negativi circa gli effetti delle centrali termoelettriche sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

In effetti si verifica che se un comune in cui esiste una centrale è compreso in una delle due zone ed uno vicino non vi è compreso, non vengono calcolati i danni derivanti dall'esercizio della centrale sull'ambiente e sulla popolazione del comune vicino. Un altro difetto importante della legge è costituito da un duplice ordine di fattori: il primo è la non globalità dei limiti relativi all'emissione di inquinanti da parte degli impianti industriali. Si verifica così - e casi ci sono già in Italia, li abbiamo uditi citare in Commissione dai rappresentanti degli enti locali - che quando l'emissione di SO_2 da parte di una centrale è di 0,15 parti per milione, non si

tien conto che essa si immette in un'area dove ci sono altre fonti di inquinamento, sicché la percentuale viene ovviamente superata. Basta far riferimento alla variazione che si ha nei mesi invernali in tutti i centri abitati per l'entrata in funzione dei riscaldamenti domestici.

Il secondo aspetto negativo della legge n. 615 riguarda l'assoluta mancanza di riferimento ai criteri di qualità dell'aria e agli *standards* di qualità, che si distinguono a loro volta in *standards* di ordine primario e secondario: i primi riferentisi alla possibilità di danno accertato reale e il secondo ad uno stato accertato di molestia. Questa carenza porta ad insediamenti industriali e all'impianto di centrali termoelettriche in ambienti i cui *standards* di qualità dell'aria sono già deficitari rispetto all'*optimum* desiderabile.

Questi difetti impongono una modifica della legislazione se si vuole arrivare a una lotta antiinquinamento veramente efficace. Il riferimento alla non globalità dell'inquinamento da SO_2 comporta un'altra conseguenza: la non comparabilità della situazione che si verifica per gli impianti di centrali termoelettriche in Italia, con quella che si verifica in altri paesi con riferimento all'emissione e quindi alla concentrazione al suolo di SO_2 . Infatti, mentre negli altri paesi i limiti stabiliti sono comprensivi di tutte le possibili fonti di inquinamento atmosferico, in Italia ciascun tipo di impianto si prende la propria parte. Quindi dire che in Italia è di 0,15 parti per milione il tasso di SO_2 mantenuto e rispettato dalle centrali termoelettriche non significa dire che si tratta di un tasso inferiore a quello di altri paesi, ove lo 0,20 o al limite lo 0,30 consentito per talune stagioni deriva dalla sommatoria di tutte le fonti di inquinamento presenti, cosa che in Italia non è.

Quali sono i danni derivanti da una centrale termoelettrica? A parte i danni paesistici che essa può arrecare se va ad impiantarsi in zone particolarmente delicate e a parte i riflessi negativi sulle zone ad interesse prevalentemente turistico, ci sono due ordini di danni: quello di inquinamento dell'atmosfera con ripercussioni sulla salute dell'uomo e sulla vegetazione e quello di inquinamento termico delle acque. A tal riguardo la relazione dell'Istituto superiore di sanità precisa che centrali di grande potenza possono portare un aumento della temperatura delle acque di un

fiume o di un lago - se le acque provenienti dalla centrale vi si immettono a pelo d'acqua - che supera quello ritenuto non nocivo di 3°C, per giungere fino a 7°C ed oltre, a seconda della potenza della centrale, della quantità di acqua che va a raffreddare i condensatori, della distanza che le acque di raffreddamento percorrono per immettersi nella superficie delle acque a cielo libero e della portata di queste acque. È chiaro che un aumento simile di temperatura certamente turba i delicati equilibri sui quali si regge l'ecosistema dulcicolo o marino della zona interessata, per cui la fauna e la flora viventi in quelle acque o da esse dipendenti non possono che subirne danno. C'è degradazione delle forme di vita dell'ambiente. Ma come si può risolvere questo problema? In un solo modo: non può l'autorità sanitaria essere chiamata ad intervenire *a posteriori*, ma l'interesse sanitario sotto l'aspetto anche della qualità dell'ambiente, dato di grande importanza, va considerato prima. Finora si è agito in questa maniera: l'ENEL, sulla base di un piano di previsione del fabbisogno di centrali in determinate regioni, ha scelto un sito e poi ha atteso una risposta di idoneità sia sotto il profilo tecnico, sia per quanto riguarda il gradimento delle popolazioni e delle amministrazioni locali. È un sistema sbagliato, che è stato causa di errori e degli ostacoli che oggi incontra l'ENEL per l'impianto e la realizzazione delle sue centrali. Il meccanismo, dice la relazione - e questo l'avevano già detto anche i rappresentanti del CNEN - va modificato.

Dal meccanismo a due tempi finora seguito: ipotesi di sito e risposta di idoneità, si deve passare ad un meccanismo a tre tempi: cioè programmazione generale del territorio con individuazione delle aree geografiche, scelta del sito concordata almeno a livello regionale e quindi risposta di idoneità. Se non si arriva a questo meccanismo a tre tempi non si uscirà mai dalle maglie di questa catena che ormai lega l'ENEL e non gli permette di attuare i propri piani di produzione dell'energia elettrica.

Ritornando alle argomentazioni di ordine sanitario, la relazione dell'Istituto superiore di sanità afferma giustamente che il progresso tecnologico non va inteso come qualcosa che debba sopravanzare ed in un certo modo declassare altri valori di civil-

tà; il progresso deve valere anzi a migliorare la qualità dell'ambiente per rendere più civile la vita dell'uomo nel suo ambiente naturale e per metterlo in grado di usufruire dei benefici derivanti appunto da un ambiente sano e dalla certezza di non dover subire quotidiane aggressioni alla propria salute. Quindi, per quello che riguarda la necessità di impianti industriali che contribuiscano allo sviluppo del paese e al miglioramento delle sue condizioni economiche, il riferimento costante per ogni azione programmata, se non si vuol incappare in un miglioramento illusorio ottenuto solo sul piano del cosiddetto benessere materiale, deve essere la tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente in cui vive.

Da questo punto di vista la nostra legislazione è carente: lo stesso articolo 216 del testo unico delle leggi sanitarie del 1934 risulta, allo stato attuale, pressoché vanificato da una decisione del Consiglio di Stato per cui l'osservanza della legge n. 615 di cui si è innanzi parlato implica un assorbimento delle prerogative attribuite da questo articolo ai sindaci. Allo stato attuale, la tutela delle esigenze sanitarie è poco garantita dalla legislazione: questo proprio nel momento in cui si va diffondendo sempre più una coscienza ecologica e le popolazioni cominciano a fare scelte di priorità dei beni a cui tengono di più ponendo al primo posto la conservazione e la tutela della salute.

Le indicazioni risolutive della relazione dell'Istituto superiore di sanità sono queste: ci dovrebbe essere un organo centrale, che potrebbe essere il CIPE, per programmare, in funzione dello sviluppo economico del paese, il fabbisogno di energia nonché la localizzazione delle fonti dell'energia stessa e quindi le centrali. Questa programmazione dovrebbe limitarsi alla individuazione di aree geografiche generiche; l'indicazione del sito o dei siti dovrebbe essere fornita dalla regione, dopo di che l'ente di produzione dell'energia elettrica verificherebbe sul piano pratico la ipotesi di adattabilità del sito e quindi di affidabilità dell'impianto da insediare. Oppure l'organo centrale in questione potrebbe essere il Parlamento che prenderebbe decisioni che gli competono data la loro grande importanza e le dimensioni del problema. È ovvio che in questo modo le componenti di ordine sanitario vedrebbero, già in fase

preparatoria, affermata la loro importanza e potrebbero intervenire per limitare i danni provenienti dall'inquinamento. Si tratta di una scelta di civiltà, dice la relazione; si tratta di vedere se si vuole un presunto progresso ad ogni costo, compreso quello del danno alla salute dei cittadini, o se si intende regolamentare le cose in maniera che la salute dei cittadini sia salvaguardata.

6. — *Industria petroliera privata.*

Ai rappresentanti dell'industria petroliera privata sono stati posti per iscritto quesiti la cui opportunità era emersa nel corso delle varie sedute sulla base di una considerazione molto importante: le aziende petrolifere private trattano circa i 4/5 del petrolio che nel nostro paese si lavora per essere qui utilizzato o per essere destinato all'estero dopo aver subito procedimenti di raffinazione.

Ci sono stati forniti, per iscritto, i dati e gli elementi che seguono. Le importazioni di petrolio, per il 1971, sono state di 117,5 milioni di tonnellate, di cui 33,7 milioni di tonnellate provenienti dai paesi del Nord Africa, e perciò a basso tenore di zolfo, pari al 28,7 per cento del totale. Nel 1972, su 119 milioni di tonnellate importati, quelli provenienti dal Nord Africa sono stati 28 milioni di tonnellate, pari al 23,6 per cento del totale. Nel 1972 in Italia si sono consumati 38,5 milioni di tonnellate di olio combustibile con un tenore medio di zolfo del 3 per cento e di questi 13,2 milioni di tonnellate sono stati consumati dall'ENEL, che ne ha usato oltre 2 milioni di tonnellate del tipo a basso tenore di zolfo. La media globale del tenore di zolfo per i combustibili usati dall'ENEL non ha superato il 2,3 per cento. Per gli anni dal 1973 al 1976 l'ENEL ha fatto conoscere le seguenti richieste: per il 1973, 14-16 milioni di tonnellate di cui 10,4 con zolfo non superiore al 2 per cento; per il 1974, 16-18 milioni di tonnellate di cui 12 con zolfo non superiore al 2 per cento; per il 1975, 18-20 milioni di tonnellate di cui 13-15 con zolfo inferiore al 2 per cento e per il 1976, 20-22 milioni di tonnellate di cui 15-16 con zolfo inferiore al 2 per cento. Nel testo inviatoci i rappresentanti dell'industria petrolifera avanzano riserve circa la possibilità di accogliere interamente le richieste avanzate. Questo anche perché, con una parziale modifica della legge n. 615, si sta

trattando, per Milano e Torino, l'approvvigionamento di olio combustibile a basso tenore di zolfo per la stagione invernale. Ecco perché gli industriali del settore sostengono che essi, allo stato, non sarebbero in grado di assicurare sufficienti quantitativi di olio combustibile a basso tenore di zolfo se dovessero sopraggiungere altre richieste da grosse utenze industriali; anzi chiedono di essere assicurati che queste richieste non verranno.

Passando ai maggiori costi degli oli combustibili a basso tenore di zolfo, la risposta parla di 2500-3000 lire per tonnellata se la fornitura è ex raffineria, mentre la cifra aumenta notevolmente in caso di trasporto a mezzo di oleodotti, anche per le difficoltà di pompaggio. Ma tutto è subordinato alle possibilità di rifornirsi di greggi che all'origine contengano poco zolfo; perché, quando il greggio ne contenga in alta percentuale, allora gli appositi impianti, tuttora in fase sperimentale, farebbero alzare i costi in maniera notevolissima. La desolforazione può essere indiretta, e con essa si può rimuovere il 30-45 per cento di zolfo dal residuo pesante, oppure diretta, per trattamento diretto del residuo con idrogeno su opportuni catalizzatori, ed a mezzo di essa si può raggiungere una desolforazione dal 70 al 90 per cento. Quest'ultima tecnica è molto difficile, tanto che solo tre impianti di questo tipo erano in funzione in Giappone nel 1971, mentre altri progetti realizzati su scala commerciale si sono rivelati un insuccesso. Per questo tipo di desolforazione, il maggior costo è di 4000-6000 lire per tonnellata, per portare, ad esempio dal 4 all'1 per cento il tasso di zolfo. Per una raffineria che lavori 5 milioni di tonnellate di greggio all'anno, con una resa in residuo di circa il 50 per cento, l'investimento per l'impianto di desolforazione sarebbe di 23-24 miliardi di lire. Importante è che l'adattamento di una raffineria comune a questi compiti comporti una spesa maggiore di circa il 75 per cento rispetto a quelle anzidette; ed i costi sarebbero ancora più alti qualora si volesse spingere la desolforazione a tassi inferiori all'1 per cento. Secondo gli industriali petroliferi eventuali indicazioni di costi inferiori a quelli citati sono da accogliere con molte riserve.

È interessante a questo punto soffermarsi su un fatto molto significativo, rilevato nella relazione inviatoci dall'Istituto superiore di sanità, cioè questo: il sistema adot-

tato in Italia per la produzione di olio a ridotto tenore di zolfo, molto economico, consiste in pratica nel sottoporre ad evaporazione forzata alcuni prodotti che poi vengono recuperati, per cui praticamente non ci si serve di impianti molto costosi. C'è però il difetto che con questi sistemi da un lato la desolforazione è limitata, e dall'altro la produzione realizza quantitativi certo non notevoli.

I petrolieri hanno affermato, infine, la necessità della scelta dei posti adatti per eventuali impianti del genere, sempre per il fatto che se gli impianti sono a grossa distanza dai luoghi di utilizzazione il costo dei trasporti incide enormemente sul costo complessivo del prodotto finito. In conclusione, secondo quello che emerge dalle informazioni fornite dagli industriali del petrolio, si ricava che esistono difficoltà anche di approvvigionamento di materia prima, che bisogna prospettarsi e che indurrebbero, anche queste, in aggiunta alle considerazioni fatte in precedenza, a volgere l'attenzione per il futuro verso le centrali nucleari.

7. — *Sindacati dei lavoratori.*

Come ultimo elemento conoscitivo da prendere in esame, c'è un documento inviato dalla Federazione CGIL-CISL-UIL dei lavoratori elettrici circa la situazione che si è venuta a determinare nel settore.

Nel documento si premette che è da ritenere insostenibile e lesiva degli interessi dei lavoratori la situazione di sospensione dei lavori di costruzione di talune centrali termoelettriche ed il consecutivo blocco, da parte dell'ENEL, delle commesse all'industria elettromeccanica, con minaccia ai livelli ed alla stabilità dell'occupazione sia in detta industria sia in quella impiantistica. I sindacati sostengono che lo sblocco delle commesse può essere subito ottenuto garantendo alle comunità locali che il tasso di inquinamento non superi i limiti consentiti dalle attuali tecniche. Anche in questo documento cioè, mentre si dichiara che le questioni riguardanti la tutela dell'ambiente e della salute debbono avere precedenza assoluta, vengono fatte presenti le esigenze della produzione di energia ai fini dello sviluppo industriale e quindi economico del paese. Dopo una richiesta di abbassamento generale dei tassi di inquinamento consentiti dalla legge n. 615 il documento passa a consigliare i sistemi per

ridurre l'inquinamento da centrali termoelettriche, soffermandosi sui combustibili a basso tenore di zolfo e sul metano. Secondo il documento, l'uso di olio a basso tenore di zolfo per tutte le centrali convenzionali, creerebbe le premesse per sbloccare le costruzioni in corso. Respinto il disegno di legge Ferri, il documento passa a prospettare la esigenza di programmare ormai solo centrali nucleari. Segue la critica al fatto che le strutture dell'ENEL « non sono state messe in grado, per la parte nucleare, o non sono utilizzate per quella convenzionale, al fine di garantire un effettivo contributo italiano alla costruzione di centrali termoelettriche ». Nel documento si auspica quindi che il passaggio dalle centrali termoelettriche a quelle nucleari si sviluppi fin d'ora « secondo una strategia di graduale inserimento nel settore di capacità nazionali di progettazione, ricerca e costruzione, sia impiantistica che di componenti ».

Lamentati il mancato coordinamento tra ENEL ed imprese industriali nel campo della ricerca e della progettazione ed il mancato ruolo del CNEN, il documento decisamente propugna l'esigenza di un programma di produzione nucleare dell'energia elettrica, chiedendo che « lo sviluppo del settore nasca come sintesi delle esigenze dell'utilizzatore, del costruttore e del ricercatore ».

Sostenendo che la soluzione dei problemi spetta al Governo il documento chiede, per ciò che più direttamente ci interessa, che il Governo:

1) obblighi l'ENEL a ridurre l'inquinamento, ad utilizzare combustibile a basso tenore di zolfo ed a sbloccare le commesse alle industrie elettromeccaniche;

2) presenti iniziative legislative per modificare la legge n. 615 e rafforzare i poteri delle regioni nel quadro di un piano nazionale dei bisogni energetici e di una più razionale politica della raffinazione e dei porti petroliferi.

Non riporterò altre sollecitazioni che ci sono pervenute da enti locali, limitandomi a ricordare che molti comuni delle Marche, i cui sindaci abbiamo ascoltato in una riunione informale, ci hanno fatto pervenire un documento in cui, rinnovando le critiche all'ENEL, condannano decisamente e totalmente il disegno di legge Ferri e dichiarano che nelle Marche non esiste alcun sito idoneo all'impianto di centrali per

la produzione di energia elettrica. Questo ci era già stato riferito in Commissione dai rappresentanti della regione Marche.

Dall'insieme dei dati raccolti ed innanzi esposti si ricavano talune considerazioni. Ancora oggi quello che potremmo chiamare l'impatto dell'ENEL con le amministrazioni locali e le popolazioni delle località ove si vanno ad impiantare centrali termoelettriche segna una situazione di stasi, per cui abbiamo da un lato l'ENEL che richiama al pericolo del « ritorno alle candele » e dall'altro lato le popolazioni che non intendono cedere sui problemi di garanzia della loro salute. In linea di massima può dirsi questo: che ad un periodo di campagna di stampa ecologica sostanzialmente anti-ENEL, sta seguendo un periodo di tentativi di appoggio da parte governativa, con l'ausilio della TV e della stampa, alle ragioni dell'ENEL, con la prospettazione drammatica del pericolo di rimanere senza l'energia sufficiente allo sviluppo economico del paese.

Ci troviamo cioè in una situazione che è bene cercare di capire da che cosa sia stata determinata. Non elencherò i dati di contrasto emersi fra le varie tesi. Non è il caso di attribuire importanza al fatto che taluni dati forniti da amministratori di enti locali non risultino sovrapponibili a quelli forniti dall'ENEL: il fatto ha, contrariamente a quello che si potrebbe pensare, una rilevanza scarsa, perché più che il problema di stabilire come siamo arrivati a questo stato di cose conta la necessità pressante di uscire da una situazione fattasi veramente insostenibile.

Con gli stessi criteri di obiettività seguiti nel riferire le argomentazioni dell'ENEL e quelle di coloro che queste argomentazioni contrastano, cercherò di trovare un filo conduttore che porti ad imboccare la strada giusta per il futuro.

È fuori dubbio che nonostante quanto asserito dall'ENEL circa i suoi programmi di ordine generale comportanti indagini che si svolgerebbero in continuazione, in modo da costituire una specie di archivio delle informazioni riguardanti l'intero territorio nazionale, una vera programmazione del territorio in funzione degli impianti di centrali per la produzione di energia elettrica è mancata. E la ragione prima sta nell'aver seguito un sistema a due tempi: ipotesi di sito - risposta di idoneità, invece che uno a tre tempi, come esposto nella

relazione dell'Istituto superiore di sanità e dai rappresentanti del CNEN.

Per dovere di obiettività dobbiamo ricordare che la legge istitutiva dell'ENEL demanda all'ente il compito di provvedere a soddisfare il fabbisogno di energia elettrica del paese. A tale riguardo infatti la legge si esprime così: « Ai fini di utilità generale l'Ente nazionale provvederà alla utilizzazione coordinata e al potenziamento degli impianti, allo scopo di assicurare con minimi costi di gestione una disponibilità di energia elettrica adeguata per quantità e prezzo alle esigenze di un equilibrato sviluppo del Paese » (articolo 1, terzo comma). Ecco perché talune delle centrali più contestate risultano fornite di regolare autorizzazione del CIPE.

Per quanto precede non può ritenersi arbitraria né considerarsi prevaricante la linea di condotta fin qui seguita dall'ENEL, di letterale applicazione della norma. Ciò non esime dall'obbligo di cambiare sistema al fine unico di perseguire risultati migliori soprattutto per quanto ci sta a cuore: la tutela della qualità dell'ambiente con riferimento costante alla salvaguardia della salute.

Si tratta in effetti di capovolgere la logica fin qui seguita ed emergente anche dal disegno di legge Ferri, che affida in sostanza all'ente elettrico la proposta e la scelta dei siti per le centrali.

Tenuto conto che la produzione di energia è intimamente legata allo sviluppo economico del paese, si deve ricordare che l'aumento del fabbisogno di energia è in funzione di tre fondamentali variabili: il tasso di incremento del reddito; il tasso di incremento degli impianti di produzione industriale; il tasso di incremento della popolazione.

La previsione e la regia di queste tre variabili è prerogativa del Governo e, per sua delega, del CIPE. E infatti il Comitato per la programmazione economica che fissa le condizioni generali di un determinato incremento del prodotto nazionale e, perciò, del reddito; è lo stesso Comitato che programma, di intesa con gli enti locali e gli operatori interessati, l'accrescimento degli impianti produttivi, nonché la loro localizzazione e il loro inserimento in un tessuto ambientale preesistente capace di riceverlo sia in ragione della popolazione preesistente, sia in funzione degli impianti industriali in attività. Questo secondo ordine di considerazioni si lega strettamente al

problema del tasso di incremento della popolazione, tanto nel suo valore globale, quanto negli indici regionali.

E poiché il problema delle migrazioni interne è uno dei cardini della politica di programmazione, ne emerge ancora che la localizzazione delle centrali producenti energia elettrica va direttamente pilotata dall'organo dello Stato preposto al piano economico.

Da quanto detto risulta individuato il quadro entro cui deve essere fissata la normativa regolante l'impostazione e l'impianto di centrali per la produzione di energia elettrica.

Il CIPE, in funzione delle tre variabili sopramenzionate, determina il fabbisogno di energia elettrica nei singoli schemi di programmazione e individua le aree di interesse prevalente per la localizzazione degli impianti. Contratta poi con gli organismi regionali le possibili sedi di insediamento e successivamente indica all'ENEL le possibili ipotesi di localizzazione.

L'ente elettrico, dopo un esame tecnico che tenga conto di tutte le componenti relative alla costruzione e gestione di un impianto elettroproduttore, esprime le sue preferenze e formula le sue proposte che, istruite dal Ministero dell'industria, sono esaminate direttamente dal CIPE. Prima che venga concessa la relativa licenza, per l'ubicazione di centrali con procedimento nucleare, deve essere sentito il parere del CNEN.

Tutto ciò premesso, in considerazione delle difficoltà inerenti l'approvvigionamento di fonti tradizionali per alimentare centrali termoelettriche, segnatamente per la limitata disponibilità di olio combustibile a basso tenore di zolfo, è necessario prevedere un forte acceleramento del programma nucleare e un parallelo declassamento del sistema a combustibili convenzionali, per la produzione di energia elettrica. A tal proposito vale ricordare come all'ENEL sia sfuggita l'importanza negativa, ai fini dei programmi di impianto di centrali termoelettriche, delle prevedibili difficoltà, sempre crescenti, di approvvigionamento di nafta. Siamo al punto che alla Comunità europea il Comitato dei nove, occupandosi qualche giorno fa del problema delle fonti di energia, è stato indotto a particolari decisioni. Esso ha infatti stabilito di provvedere al finanziamento parziale di progetti per l'esplorazione, la produzione, la raffinazione ed il trasporto del petrolio. Nella

stessa seduta del Comitato, sulla base dell'eventualità probabile della diminuzione delle forniture, si sono prese in esame le misure da adottare per limitare il danno e ci si è riferiti al prelievo delle riserve di sicurezza ed alla limitazione coattiva dei consumi, con riferimento obbligato anche alla regolamentazione dei prezzi.

Questo dimostra ancora come spetti ai politici e debba essere sottratta all'ENEL la programmazione del fabbisogno d'energia, distribuito per aree geografiche, in rapporto ai piani di sviluppo che coordinano anche i piani regionali. Si tratta anche qui di stabilire un corretto rapporto fra poteri e prerogative dello Stato e delle regioni.

Riprendendo il discorso interrotto, la contrattazione con le regioni ha lo scopo prevalente di aver presenti nella scelta dei siti, quelle esigenze di ordine ambientale e di tutela della salute che debbono essere preminenti su qualsiasi altro tipo di esigenza; per cui al limite si può prevedere l'ipotesi che una determinata area geografica individuata dal CIPE possa, a seguito di elementi particolari emergenti da accurate analisi, risultare non idonea all'impianto di centrali produttrici di energia elettrica.

Solo nel momento in cui l'area geografica contrattata è stata più o meno configurata, l'ENEL interviene per completare e definire la scelta del sito e istruisce la sua pratica tramite il Ministero dell'industria, avendo sentito però anche le componenti locali. Le regioni, infatti, a loro volta, interpellano gli enti locali delle zone da interessare e sulla base delle indicazioni che raccoglieranno perverranno alla sicura delimitazione dell'area nella quale, idealmente, meglio si pone il sito per una centrale produttrice di energia elettrica.

In questo modo è chiaro che ecologi ed urbanisti, che fino a questo momento sono stati tenuti fuori dal processo di programmazione degli impianti delle varie centrali, finirebbero per avere, a livello regionale, un ruolo notevole e quindi si avrebbe in partenza la eliminazione delle opposizioni che inevitabilmente sorgerebbero se si proseguisse con il sistema attuale. A questo punto, senza entrare nel merito, poiché gli enti locali hanno ribadito che non subiranno imposizioni dall'alto, corre l'obbligo di dire che il disegno di legge Ferri, che fra breve giungerà all'esame del Parlamento, non risponde ai termini della imposta-

zione che abbiamo esposto; ma di questo ci occuperemo dettagliatamente quando saremo chiamati a pronunciarci, come Commissione sanità, sul disegno di legge stesso. L'importante di questa nostra impostazione, ripetiamo, consiste nel fatto che la componente ecologica e quella sanitaria agiranno nella prima fase del procedimento, e non *a posteriori*, quando la componente sanitaria continuerà ad avere efficacia ma per altri motivi, che sono quelli della sorveglianza e del controllo di cui parleremo; essa avrà però importanza assoluta e determinante nella prima fase, cioè quella della scelta del sito.

Così stando le cose, richiamandoci alle tre variabili prima citate e alla necessità di sviluppo dell'energia che di quelle tre variabili è funzione, la esigenza che la programmazione sia centrale e venga contrattata al livello regionale balza evidente da un fatto ben visibile. Una delle componenti abbiamo detto essere l'incremento della popolazione: ora con i fenomeni di emigrazione interna in atto e prevedibili, quale ente meglio della regione può fornire indicazioni su questo elemento che, ripeto, è uno dei dati fondamentali che debbono orientare nella scelta del sito per una centrale termoelettrica?

E tanto per parlare ancora della programmazione del territorio, il problema che abbiamo accennato dello sviluppo delle centrali nucleari, per i cui programmi siamo certamente in arretrato, necessita anch'esso di essere impostato e risolto a livello centrale, con l'ausilio di un ente che in campo nucleare ha il diritto ad esprimere la sua opinione, quale è il CNEN.

A questo punto ci si pone un altro problema, che è quello — dando per risolti gli altri problemi connessi alla localizzazione dei siti — della gestione delle centrali con vari sistemi di controllo.

È argomento che ci interessa molto sul piano strettamente sanitario. È risaputo che il tasso di concentrazione al suolo degli inquinanti può, per condizioni atmosferiche sfavorevoli, aumentare, pur rimanendo costante la percentuale di inquinanti all'immissione. Occorre perciò attuare sistemi di controllo molto sicuri. Le reti di monitoraggio, a parte il sistema di avvisatori che invero l'ENEL già attua, unitamente alle riserve di combustibili puliti da avere sempre pronte per i casi di emergenza, dovrebbero essere corredate da dispositivi integratori, derivatori atti a pilota-

re automaticamente il passaggio da un combustibile all'altro.

A tal riguardo si deve osservare che se una gestione qualsiasi necessita di un controllo, non è bene che l'ente che gestisce si autocontrolli. Il controllo preferibile è quello in contraddittorio, come è chiaramente espresso nella relazione dell'Istituto superiore di sanità, e precisamente in contraddittorio con i rappresentanti delle popolazioni interessate, e quindi con le amministrazioni locali. Non può essere quello dell'ente che gestisce, secondo la citata relazione, l'unico controllo sulle reti di monitoraggio, sui sensori, se si vuole avere la garanzia di dati non confutabili e la sicurezza che si provveda, ogni qualvolta sia necessario, a rimediare a paventati o reali danni. Per quello che riguarda le centrali nucleari è ovvio che, quando si arriva alla fase della scelta definitiva del sito deve intervenire, oltre all'ENEL, anche il CNEN; solo così saremo sicuri di poter contare sulla migliore affidabilità possibile delle centrali che si vanno a stabilire. Oggi bisogna distinguere i casi di centrali termoelettriche impiantate in zone con preesistente inquinamento per la presenza di altri impianti, da quelli di centrali che vanno ad impiantarsi in zone che non presentano preesistente inquinamento. Questa seconda categoria a sua volta comprende siti per i quali non esistono problemi di ordine paesaggistico o turistico e siti per i quali questi problemi sono importanti. Ma la suddivisione decisiva, ai fini della possibilità di fornire indicazioni, è costituita dalla situazione attuale delle centrali in via di costruzione più o meno avanzata rispetto alle centrali solamente progettate e la cui costruzione non è ancora iniziata, a parte restando le centrali del programma futuro.

Per il primo gruppo, centrali già in tutto o in parte funzionanti — vedasi l'esempio di La Spezia, dove qualche gruppo dei quattro non funziona o quello di Piombino, ove c'è la stessa situazione — il problema secondo noi si pone in questi termini: fino a quando non sarà possibile, per altre vie, ridurre gli inquinamenti preesistenti prodotti da altre fonti inquinanti, le centrali dell'ENEL dovrebbero porsi nella condizione di non essere inquinanti. Il secondo punto da tener presente, in base a quanto riferito nella relazione dell'Istituto superiore di sanità, è che il tasso di inquinamento da SO_2 portato al

limite di 0,15 parti per milione non può essere il tasso che abitualmente e costantemente viene assorbito dall'ENEL per ogni zona, a parte che nelle zone già inquinate l'ENEL non può aggiungere altro inquinante: ripeto, fino a quando non sarà possibile ridurre od eliminare l'inquinamento da altre fonti. Per i grossi gruppi di centrali, estendendosi l'inquinamento a zone presumibilmente molto vaste (come per la centrale di Porto Tolle), è necessario che il tasso venga abbassato a 0,10 parti per milione; il che è possibile servendosi di combustibile non proprio desolfato ma a tenore di zolfo che non superi certi livelli, come è possibile ottenere con un aumento di costo non eccessivo. Per quello che riguarda le zone indenni da inquinamento e che non siano investite da impianti di grande potenza è possibile, probabilmente, consentire il tasso di 0,15 parti per milione, a condizione che si abbiano sempre camini molto alti, altrimenti la concentrazione a terra di inquinante — così ci hanno detto gli esperti — se non proprio nella zona immediatamente circostante la centrale potrà essere notevole in zone più o meno distanziate dalla centrale stessa.

Quindi volendo riassumere, per le centrali in corso di costruzione e già costruite e non ancora avviate al funzionamento, si deve richiedere una diminuzione massima del tasso di inquinamento consentito, perché abbiamo visto che la normativa della legge n. 615 non è adeguata a quanto oggi si richiede sul piano della tutela della salute pubblica.

Il problema più grave è quello che riguarda il futuro, le centrali da impiantare. È giunto il momento di fermarci sulla prospettata ipotesi che l'aumento del fabbisogno di energia non sia soddisfacibile e che divenga inevitabile il razionamento dell'energia elettrica. A questo proposito riteniamo che si debba fare un discorso molto chiaro: anche questo è un argomento che interessa tutto il popolo italiano e per il quale le scelte spettano ai politici ed al Governo. Occorre cioè una preliminare verifica della situazione che sia obiettiva, che faccia conoscere con precisione entro quanto tempo potrà verificarsi la ipotesi, non certo rosea, di un razionamento dell'energia. Quando avremo appurato questo, dovranno essere Governo e Parlamento a decidere in quali settori, a programmare verso quali zone debba rivolgersi, senza creare sperequazioni, la riduzione del con-

sumo dell'energia elettrica. Ciò per non andare incontro alla prospettiva che, a seconda delle pressioni settoriali od ambientali, alcune zone d'Italia finiscano per essere privilegiate nei riguardi del consumo di energia elettrica. Di fronte al paventato razionamento vogliamo che tutti i cittadini siano posti sullo stesso piano.

Quando le popolazioni fossero convinte, per il presente e per il futuro, che si opera solo per il fine di realizzare contemporaneamente il massimo sviluppo economico ed industriale del paese ed il massimo di garanzia di tutela dell'ambiente e della salute, certamente sarebbero meglio disposte ad accettare in alcune zone qualche sacrificio, cui oggi si rifiutano sulla base di una reazione, emotiva sì, ma non ingiustificata. È questo un importante dato psicologico di cui l'ENEL non ha tenuto giusto conto.

Se si continua sulla strada fin qui seguita invece, come è stato scritto da un noto rappresentante del CNEN, si potrà continuare a vedersi respinti da luoghi ragionevoli per finire col localizzarsi in luoghi i meno idonei possibili e questo per il coagularsi di reazioni emotive, sollecitate magari da campagne di stampa al servizio di non sempre chiari interessi. A tal proposito è iniziata in questi giorni su un quotidiano una serie di articoli, il primo dei quali già evidenzia il taglio del servizio, che è di critica, con spunti ironici, alle reazioni delle popolazioni, giudicate irrazionali e frutto di psicosi, mentre si insiste in maniera perentoria sull'urgenza di dar luogo alla possibilità di produzione di energia elettrica in quantitativi sempre maggiori. È ovvio che, date le competenze della nostra Commissione, non possiamo essere d'accordo con questa impostazione che, fra l'altro, non è la più idonea a rimuovere gli ostacoli. Per noi, ripetiamo, il punto essenziale è quello della salvaguardia della salute e della maggiore tutela possibile dell'ambiente; non riteniamo inconciliabile il soddisfacimento di queste esigenze con la necessità di provvedere all'incremento di energia elettrica.

A tal proposito ricordiamo che, ammettendo l'ipotesi di un consumo di 12 milioni di tonnellate di olio combustibile a ridotto tenore di zolfo, con un incremento di spesa di 6000 lire per tonnellata, si avrebbe una maggiore spesa di 72 miliardi di lire, pari, *grosso modo*, ad un aumento di costo di meno di una lira per

chilowattora: essendo il consumo *pro capite* in Italia di circa 2000 chilowattora per abitante.

Le nostre proposte indicative quindi, volendo riassumere, sono le seguenti:

1) la previsione del fabbisogno di energia elettrica del paese e la programmazione dei siti devono essere fatte a livello parlamentare e governativo; si deve ormai procedere a programmare con la massima celerità centrali nucleari per le quali occorre cointeressare il CNEN;

2) per le situazioni in atto bisogna correggere le sfasature che portano ad una emissione di inquinanti e quindi a un danno alla salute pubblica per eccesso di concentrazione al suolo degli stessi; bisogna provvedere con tutti i mezzi possibili. Nella relazione dell'Istituto superiore di sanità è scritto addirittura che, per impianti piuttosto antichi e con camini bassi, o si provvede a sistemare meglio gli impianti o si deve prevederne la chiusura;

3) per i centri ove queste centrali esistono in zone già inquinate deve essere per il momento l'ENEL a ridurre il proprio contributo all'inquinamento, tramite l'uso di combustibili puliti. Va specificato al riguardo che in base agli elementi acquisiti non è ipotizzabile l'uso del metano, sia

perché non sono disponibili gli enormi quantitativi occorrenti, sia perché è preferibile riservare il metano agli usi civili;

4) per provvedere a queste esigenze può valere una normativa anche transitoria, cioè una normativa che imponga l'attuazione di provvedimenti che assicurino la riduzione del danno all'ambiente ed alla salute umana;

5) per le progettazioni future un eventuale disegno di legge dovrà essere fondato su quanto esposto prima, tenuto conto delle tre fondamentali variabili di cui lo sviluppo della produzione elettrica è funzione. Possiamo concludere auspicando che, anche per quanto riguarda gli altri impianti industriali, si provveda a far sì che siano rese operanti le norme, abbastanza valide, anche se piuttosto difettose, che impongono certi accorgimenti tecnologici atti a migliorare la tutela dell'ambiente e della salute.

Riteniamo infine doveroso ringraziare tutti gli interpellati, per l'ampio contributo fornitoci in idee, informazioni e suggerimenti, nonché il Presidente della Commissione per la maestria e il tatto dimostrati nell'impostazione e nella guida dei nostri lavori.

D'ANIELLO, *Relatore.*