

XIX.

SEDUTA DI MARTEDI' 26 APRILE 1977

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE FORTUNA

PAGINA BIANCA

La seduta comincia alle 16,35.

PRESIDENTE. Prima di passare all'esame del documento conclusivo comunico agli onorevoli colleghi che il Presidente della Camera dei deputati ha trasmesso alla Commissione una lettera ricevuta dal professor Antonino Drago, docente presso l'Istituto di fisica dell'università di Napoli, contenente una serie di contestazioni in ordine alle dichiarazioni fatte davanti alla Commissione dal professor Clementel, presidente del CNEL. La lettera è a disposizione dei colleghi che desiderino prenderne visione presso la segreteria della Commissione.

Comunico inoltre ai colleghi di aver predisposto un documento di risposta, di cui assumo la responsabilità, ai cinquanta interrogativi avanzati dall'onorevole Emma Bonino nella seduta del 31 marzo scorso. Tale documento di risposta verrà allegato agli atti dell'indagine.

Desidero infine informare i colleghi che, tenuto conto di alcuni elementi nuovi emersi sullo scenario energetico mondiale, delle recenti dichiarazioni del Ministro degli esteri e della presa di posizione del Presidente degli Stati Uniti riguardo al problema dell'energia, ho predisposto talune note aggiuntive allo schema unitario che già conoscono e che ora sottoporro alla loro riflessione.

Tali note illustrano, in particolare, alcuni cambiamenti avvenuti in campo nazionale ed internazionale in materia di previsioni del consumo energetico e delle entità delle risorse disponibili. Come i colleghi possono constatare, in allegato a tali note sono state inserite delle tabelle illustrative di alcuni dati che è importante tener presenti nel valutare le scelte energetiche da compiere.

I dati contenuti nella tabella di pagina 9 del documento che sto illustrando — desidero dirlo subito — non devono allarmare, in quanto la previsione di un incremento energetico pari a zero per i paesi della

CEE rappresenta soltanto un'ipotesi di lavoro formulata dall'OCSE.

Ulteriori modifiche sono state inoltre apportate alla pagina 38 del documento unitario allo scopo di esporne con maggior chiarezza il contenuto. Anche alla luce dei nuovi elementi emersi in campo internazionale, ho infatti, ritenuto opportuno mettere in chiaro la necessità che nel predisporre il piano nucleare sia tenuta presente la stretta dipendenza tra l'attuale scelta dei reattori provati ed una successiva adozione dei reattori veloci.

Questo è un elemento fondamentale che dobbiamo chiarire sin d'ora, con critiche o meno, perché rappresenta la chiave di volta dell'intera situazione.

Passiamo ora all'esame del documento conclusivo, come modificato nel senso dianzi illustrato, del quale darò lettura punto per punto, in modo che chi abbia intenzione di sollevare obiezioni, o proporre delle ulteriori modifiche, possa farlo limitatamente ai punti specifici in esame.

Naturalmente i colleghi mi consentiranno di omettere le due pagine della premessa e di passare immediatamente al secondo capitolo, concernente le politiche energetiche generali e specifiche, che così recita:

«Ormai tutti i Paesi industriali hanno riconosciuto la necessità e l'urgenza di introdurre nel settore della produzione, trasformazione, distribuzione e consumo dell'energia una serie di scelte politiche capaci di modificare le conseguenze spontanee indotte sulla disponibilità delle fonti stesse dalle leggi di mercato. Misure che consentono l'attuazione di disegni economici prestabiliti e finalizzati. L'Italia ha oggi un sistema energetico che dipende dall'importazione per un ammontare superiore al 70 per cento. Su di esso domina la fonte petrolifera, per altro soggetta ad un graduale processo di esaurimento durante il quale si verificheranno sempre più frequentemente rialzi di costi e periodi di tensione più o meno lunghi. È evidente,

dunque, la particolare urgenza di una politica dell'energia che corregga, nel minor arco di tempo possibile, la situazione determinata dalla accettazione acritica delle condizioni del mercato petrolifero. Ciò soprattutto perché l'Italia associa alla dipendenza energetica la caratteristica di fondarsi su un'economia di quasi pura trasformazione.

La Commissione ritiene che le linee generali di una politica energetica globale debbano essere proiettate in un arco di tempo di almeno 25-30 anni: a ciò conducono i ritmi di riconversione dei sistemi energetici ed i ritmi del progresso tecnologico. Entro un quadro di lungo termine possono, però, aver luogo diverse politiche energetiche di medio termine, alcune generali ed altre specifiche. La Commissione si attende che il Governo stabilisca in ogni settore chiare ed esplicite scelte operative e diriga e coordini, per gli aspetti interni ed internazionali, gli operatori del settore, predisponga tutti gli strumenti, anche legislativi, perché la loro azione sia di pieno servizio per il Paese, nell'ambito della propria sfera di autonomia e responsabilità.

Ciò posto, emerge che obiettivi di lungo termine sono: la stabilità di approvvigionamento energetico; il mantenimento del ruolo di Paese industriale dell'Italia.

La Commissione ritiene in particolare che la stabilità di approvvigionamento richiede una graduale ma decisa evoluzione del sistema energetico nazionale verso una struttura sempre meno dipendente dal petrolio e comunque sempre meno legata alle evoluzioni del mercato esterno.

La Commissione ritiene opportuno richiamare, in ordine alle politiche energetiche generali, due criteri fondamentali, cui deve ispirarsi una corretta politica di medio termine per il nostro Paese, e precisamente: che scopo fondamentale di tutte le azioni pubbliche e private nel settore deve essere quello di fornire all'Italia la quantità di energia necessaria ai suoi fabbisogni, entro una struttura dei consumi controllata attentamente per diminuire la dipendenza dall'estero e per evitare fenomeni di spreco, a un costo che abbia pari incidenza sui consumi del singolo cittadino in qualunque regione italiana e sui prezzi dei singoli prodotti a livello allineato con il mercato internazionale ed in particolare europeo; che la distribuzione di energia al Paese in

condizioni di equità deve tener conto dei problemi che nascono dalle diverse fasce di reddito e quindi non può non contenere correttivi che privilegino le classi di cittadini delle fasce iniziali di reddito. Questo va naturalmente riferito a quella parte di consumi considerati essenziali al presente stadio di sviluppo italiano.

In ordine alle azioni da adottare, la Commissione ritiene che le decisioni a medio termine debbano essere finalizzate al massimo alleggerimento del *deficit* energetico sulla bilancia dei pagamenti; che la politica estera nel settore energetico dovrà orientarsi verso lo sviluppo di accordi di collaborazione-quadro con i Paesi produttori di fonti energetiche primarie (petrolio, metano, carbone, uranio), al fine di bilanciare i costi di approvvigionamento con operazioni di interscambio commerciale di merci e servizi.

Ciò richiede:

che venga promossa non solo la massima diversificazione delle fonti di approvvigionamento, ma anche, per ciascuna fonte, la massima diversificazione geografica;

che la politica industriale venga orientata a favorire una diversa struttura produttiva, nel senso di privilegiare gli investimenti verso settori a basso consumo di energia, che siano caratterizzati da alto contenuto tecnologico, alto valore aggiunto ed alto livello occupazionale. Tale linea preferenziale coincide con l'esigenza del Paese di collocarsi in modo diverso nel quadro del nuovo assetto della produzione a livello internazionale, caratterizzato dall'ingresso nelle produzioni ad alto consumo di energia (petrolchimico, siderurgico e metallurgico) dei Paesi produttori di fonti energetiche e di Paesi dove più basso è il costo del lavoro; essa deve anche associarsi ad un processo di innovazione tecnologica che dia una nuova base all'espansione produttiva, attraverso l'impiego di nuove risorse scientifiche: ciò richiede che la struttura industriale in discussione restituisca la piena competitività ai prodotti industriali, sia per la qualità che per il contenuto tecnologico e i costi;

che la struttura dei consumi venga razionalizzata in modo da tener conto delle reali possibilità italiane in un quadro programmatico globale e con scelte esplicite che evitino l'aggravarsi delle dipendenze dall'estero. La politica di settore, nella sua

enunciazione, dovrà essere particolarmente esplicita su questo punto, e promuovere una politica della domanda di beni orientata verso beni di consumo energetico sociale (trasporto pubblico, scuole, sanità), a scapito dei beni di consumo energetico individuale;

che la politica della sicurezza e della difesa dell'ambiente, con riferimento ai cicli di produzione, trasformazione e consumo di qualsiasi fonte energetica, garantisca, nello stesso tempo, la protezione della salute e la salvaguardia del patrimonio naturale.

Per quanto riguarda i metodi, la Commissione ritiene che la manovra energetica che sarà posta in essere venga attentamente seguita dal governo e dagli altri organi decisori, valutando necessario che il Governo effettui delle verifiche annuali e dia chiara e tempestiva comunicazione al Parlamento delle cause dei ritardi e dell'entità dei maggiori costi che tali ritardi comportano».

Prima di proseguire oltre nella lettura del capitolo, desidero precisare che l'Ufficio di Presidenza, pur avendo manifestato pieno consenso su questi punti, si era lasciata aperta la possibilità di una eventuale revisione. Gradirei quindi sapere se la Commissione è d'accordo su questi punti, in modo da poter passare ad esaminare i successivi.

CITARISTI. Desidero innanzitutto scusarmi per non aver potuto approfondire gli argomenti in discussione a causa di concorrenti impegni parlamentari. Per mio conto approvo quanto si dice nel documento, di cui il Presidente ci sta dando lettura, che, cioè, «la linea preferenziale da seguire coincide con l'esigenza del Paese di collocarsi in modo diverso nel quadro del nuovo assetto della produzione a livello internazionale, caratterizzato dall'ingresso nelle produzioni ad alto consumo di energia (petrolchimico, siderurgico, metallurgico) dei Paesi produttori di fonti energetiche e di Paesi dove più basso è il costo del lavoro». Ora, dal momento che l'Italia non possiede fonti energetiche, e non registra un basso costo del lavoro, dovremmo evitare di procedere alla costruzione di nuovi impianti petrolchimici, metallurgici e siderurgici. Di conseguenza, quali suggerimenti intendia-

mo dare per la continuazione o la cessazione di talune iniziative recentemente avviate, ma non ancora completate, e che ancor oggi vengono ostacolate o ricevono pareri negativi da parte delle forze politiche?

Faccio l'esempio del centro siderurgico di Gioia Tauro. Con il documento in esame, intendiamo prendere posizione contro l'ultimazione di tale centro? E nell'eventualità che tutta la Commissione concordi sul documento medesimo, le forze politiche dovrebbero trarne delle determinate conseguenze?

PRESIDENTE. Il problema non va impostato in questo modo: noi indichiamo quale sia la politica industriale che andrebbe seguita, in relazione al consumo energetico; in altri termini offriamo un'impostazione di fondo. Il discorso delle scelte politiche da fare, delle conseguenze che le varie forze vorranno trarre dal nostro documento, va al di là dell'indagine conoscitiva che abbiamo svolto, e dovrà tener conto, del resto, di molti altri fattori.

MIANA. Quando si parla del problema dei consumi energetici, vi sono specificazioni da fare sull'incidenza dei consumi nei vari settori. Abbiamo già sottolineato che l'Italia possiede una struttura industriale, caratterizzata da rigidità di consumi, soprattutto nei settori siderurgico, metallurgico e petrolchimico. Evidentemente nel procedere nell'esame del documento conclusivo credo che si dovrebbe tener conto del rapporto tra programma energetico e programma di sviluppo economico del paese, che sono due aspetti molto strettamente connessi tra loro. Insomma, non si tratta di proporre delle restrizioni produttive, quanto piuttosto di affermare una linea generale di riconversione del sistema produttivo italiano: e questa è certamente una politica di lunga portata.

PRESIDENTE. Svilupperemo successivamente ancora il problema, onorevole Citaristi: per il momento cominciamo a mettere da parte le cose su cui siamo sostanzialmente d'accordo. Se, dunque, non vi sono obiezioni, proseguo nella lettura:

«In particolare, per quanto attiene alle politiche energetiche specifiche inerenti ai

singoli settori, la Commissione richiama l'esigenza di puntuali interventi tendenti a:

rivedere la politica dei prezzi al fine di riequilibrare il sistema costi-ricavi; in questo senso potrebbe agire una programmata liberalizzazione dei prezzi dei prodotti energetici partendo da quei prodotti per i quali, sia per la struttura della domanda che per quella dell'offerta, si presentano delle condizioni di concorrenzialità sufficiente o il passaggio dal sistema dei prezzi amministrati a quello dei prezzi sorvegliati, usando un'adeguata politica delle tariffe per disincentivare gli usi secondari rispetto a quelli prioritari».

Ecco, anche su questo punto gradirei un eventuale assenso della Commissione perché si tratta di un elemento abbastanza importante. Esso era già stato considerato unitariamente dall'Ufficio di Presidenza e quindi se non vi sono obiezioni da parte dei colleghi possiamo proseguire.

Gli interventi in questione devono perciò tendere anche a:

«correggere le strutture del sistema energetico nazionale puntando ad una riduzione percentuale ed assoluta sensibile della componente petrolio, aumentando l'apporto di fonti alternative e di quelle integrative. Ciò può essere conseguito a breve termine aumentando il consumo dell'energia elettrica, che può essere prodotta anche dal carbone e dall'uranio e sviluppando l'impiego di fonti integrative (geotermica, ecc.);

incrementare le ricerche e le prospezioni di idrocarburi sul territorio nazionale ed estero. A sostegno degli sforzi di ricerca all'estero è opportuno promuovere la costituzione di consorzi internazionali, privilegiando l'azione comunitaria».

Richiamo l'attenzione dei colleghi sul primo punto perché quando sosteniamo che occorre prevedere a breve termine l'aumento del consumo di energia elettrica, lo facciamo in vista della capacità di diversificazione delle fonti di energia utili per la produzione dell'energia elettrica. Ecco che a questo punto per ridurre la dipendenza petrolifera diventa rilevante anche il ruolo del carbone, come pure quello dell'uranio. Ed è proprio in questo senso che consideriamo importante, nella prospettiva di una

diversificazione, puntare sull'aumento dell'energia elettrica.

PORTATADINO. Ritengo che la precisazione fatta dal Presidente sia opportuna, anche se forse non sarebbe sbagliato specificare ulteriormente la «temporalizzazione» della scelta. Credo, infatti, che in questo caso l'espressione «breve periodo» non vada intesa in senso letterale, ma che con la stessa si voglia indicare il periodo successivo alla introduzione di un inizio di diversificazione. Se così non fosse, se cioè l'espressione dovesse essere intesa nel senso strettamente letterale di «pochi mesi», un incremento del consumo di energia elettrica non significherebbe altro che aumentare la spesa.

PRESIDENTE. In questo senso dovremmo dare il via alle centrali termoelettriche previste, richiedendo l'utilizzazione del carbone.

CITARISTI. Da parte mia proporrei di sopprimere l'espressione «breve termine» visto che non si può parlare di breve termine per l'uranio.

PRESIDENTE. Anche le organizzazioni sindacali, in occasione della manifestazione tenuta recentemente al Teatro Lirico di Milano, si sono dimostrate concordi sull'opportunità che, in attesa dello sblocco della situazione inerente alla costruzione delle centrali nucleari, non si fondi lo sviluppo della produzione solo sulle centrali azionate a petrolio.

ERMINERO, *Sottosegretario di Stato per l'industria, il commercio e l'artigianato*. In proposito ritengo che vi sia un'osservazione di carattere generale da fare. Nel documento, più avanti, si accenna al fatto che una centrale da 1.000 MW azionata a carbone richiede oltre ottomila tonnellate al giorno di tale materia prima, il che pone, evidentemente, gravi problemi di trasporto, senza trascurare quelli ambientali.

PRESIDENTE. Sta bene. Ritengo che si possa proseguire nella lettura.

Tra gli interventi da porre in essere vanno inclusi anche quelli per

«incentivare anche finanziariamente tutte le operazioni tendenti a risparmiare energia (nuovi criteri di costruzione degli edifici, utilizzo multiscopo delle centrali elettriche, modifica di cicli di produzione *energy intensive* e loro miglioramento tecnologico, ecc.);

precisare, anche attraverso urgenti, apposite norme, i ruoli dei vari operatori cercando di eliminare duplicazioni inutili e dannose e, per contro, individuare i livelli di responsabilità per alcune azioni che hanno avuto nel passato attenzioni marginali (ad esempio razionalizzazione dei consumi, ecc.);

nelle già ricordate e necessarie attività di revisione della struttura industriale, proseguire l'azione di indagine e revisione delle industrie a partecipazione statale onde trasformare il settore "energia" in uno strumento della massima efficienza;

promuovere azioni tendenti a favorire i processi di collaborazione ed integrazione nei vari settori delle produzioni energetiche a livello internazionale privilegiando quelle a livello comunitario;

fornire una cornice finanziaria adeguata per le varie azioni, onde consentire un recupero di imprenditorialità da parte di ogni soggetto economico del sistema.

In conclusione, nello scenario energetico attuale, la Commissione ritiene che gli obiettivi sopra elencati possano, almeno in parte, essere gradualmente raggiunti tenendo presenti le seguenti linee principali:

In primo luogo ottimizzazione delle risorse interne. Migliore sfruttamento delle risorse idroelettriche, dell'energia geotermica e di fonti integrative come quella solare.

In secondo luogo razionalizzazione dei consumi. Soprattutto in relazione alla produzione industriale, che dovrebbe rivolgersi ai settori connessi con i minori consumi energetici.

In terzo luogo politica dei risparmi energetici. Massima efficienza nella trasformazione nelle forme finali (energia meccanica, energia elettrica e calore) delle fonti primarie.

In quarto luogo diversificazione delle fonti primarie. Creare alternative quantitativamente significative e concrete nei tempi alle consolidate tendenze monopolistiche del settore petrolifero».

Devo dire che questa graduatoria non è

stata fatta a caso, ma per porre il problema della diversificazione, nel piano delle priorità, dopo l'ottimizzazione delle risorse interne della razionalizzazione dei consumi e della politica del risparmio energetico.

Vogliamo contestare che debba esistere un piano esclusivamente nucleare, e lo si può vedere dalle percentuali.

ERMINERO, *Sottosegretario di Stato per l'industria, il commercio e l'artigianato*. Approfitto di questa breve interruzione della lettura per sottolineare il senso della raccomandazione rivolta perché, nel quadro delle misure da adottare, sia prevista anche un'adeguata cornice finanziaria, come presupposto del recupero dell'imprenditorialità da parte di tutti i soggetti del sistema.

PRESIDENTE. Nel documento in esame è stata sottolineata la necessità di predisporre un adeguato piano finanziario per tutto il settore dell'energia. A parer nostro è infatti inutile quantificare solo le spese occorrenti per un eventuale piano nucleare, tralasciando, ad esempio, di effettuare le verifiche relative all'ENEL, e cioè la politica tariffaria ed il recupero di imprenditorialità per questo ente.

ERMINERO, *Sottosegretario di Stato per l'industria, il commercio e l'artigianato*. Tale verifica andrebbe effettuata, forse, in senso favorevole all'autoproduzione, oltre che nel senso di una politica intesa a privilegiare l'ENEL?

PRESIDENTE. A mio avviso l'ENEL non è stato privilegiato dalla politica fin qui seguita poiché è stato bloccato dal lato dei costi e ricavi, mentre dovrebbe essere messo in condizione di recuperare la sua imprenditorialità.

Forse questa parte del documento è troppo concentrata, ma ripropone concetti già espressi precedentemente.

ALIVERTI. Ritengo che alla base di questo problema si pongono anche delle questioni delle quali ci eravamo già fatti carico in occasione dell'approvazione della legge n. 373 del 1976. Fin da allora, in particolare, era nostra intenzione prevedere degli incentivi per i nuovi investimenti, sia per quanto si riferisce agli impianti di

riscaldamento, sia per quanto si riferisce, più in generale, alla costruzione degli edifici. Questo per accelerare i termini previsti dalla legge in questione, poi recepiti dal regolamento di attuazione, sul quale il Consiglio di Stato ha ora espresso il proprio parere.

Purtroppo in quell'occasione non fu possibile prevedere una adeguata dotazione finanziaria per la legge in questione, mentre anche l'esiguo stanziamento di 1500 milioni per la pubblicità sul risparmio energetico è stato limitato ad un solo anno, con la conseguenza che al termine del 1977 il Ministero dell'industria potrà trovarsi sprovvisto di ogni fonte di finanziamento.

In queste condizioni una indicazione, anche se sommaria, ma completa per la parte concettuale, come quella contenuta nello schema di documento conclusivo, a me sembra più che sufficiente.

PRESIDENTE. Aggiungo che quando si parla di ogni soggetto economico del sistema, si intende sia quello pubblico sia quello privato.

CACCIARI. Non so se sia il caso, in questo elenco, di dedicare un apposito paragrafo alle fonti alternative. Non si tratta, infatti, di una ottimizzazione di risorse interne, ma di proposte per un nuovo settore. Una cosa è la politica di risparmio, un'altra è la politica di promozione di nuovi settori. Pertanto lo schema dianzi letto dal Presidente non mi trova completamente consenziente.

PRESIDENTE. Poiché mettiamo l'ottimizzazione di risorse come elemento produttivo e la politica di risparmio al n. 3 e la razionalizzazione al n. 2, è probabile che questa, come tutte le distinzioni, sia opinabile.

Tuttavia non credo si possa inserire l'energia solare se non come aggiuntiva. Ecco perché, nel documento, essa è posta nel paragrafo concernente l'ottimizzazione delle risorse.

MIANA. Da parte mia vorrei osservare che, nella parte concernente le incentivazioni al risparmio di energia, bisognerebbe aggiungere anche altri elementi che in particolare si riferiscono al problema della chiusura dei centri storici e alla ricerca di

nuove tecnologie nella stessa produzione dei motori, problema questo aperto a livello mondiale.

PRESIDENTE. Personalmente riterrei che le indicazioni dell'onorevole Miana potrebbero essere accolte ed essere inserite nel punto terzo, quello, cioè, riguardante la politica del risparmio.

ALIVERTI. A questo punto, vorrei richiamare l'attenzione sul fatto che un richiamo generico alla necessità di pervenire ad un migliore sfruttamento delle risorse può significare tutto e nulla. A mio modo di vedere il discorso andrebbe ulteriormente approfondito, e questo anche perché non abbiamo ancora identificato quali siano queste nuove risorse il cui sfruttamento potrebbe produrre un effetto di una certa consistenza.

D'altra parte, stando alle dichiarazioni rese dai dirigenti e dal presidente dell'ENEL, non pare che esistano nel nostro paese risorse idroelettriche di una consistenza tale da consentire uno sfruttamento in grado da apportare dei reali miglioramenti nella produzione di energia elettrica.

Il bivio di fronte al quale ci troviamo, pertanto, è questo: o ci limitiamo ad una definizione generica di una linea di tendenza, o vincoliamo l'ente a predisporre un piano di ricerche circa la possibilità di incrementare lo sfruttamento delle risorse.

Devo però ribadire che finché non avremo la certezza dell'esistenza di una possibilità concreta di ricorso alla fonte idroelettrica, rischiamo di fare soltanto dei discorsi generici ai quali non corrispondono dati di fatto di una qualche rilevanza.

Da parte mia proporrei dunque che la parte del primo punto, concernente l'energia idroelettrica fosse completata in questo senso: «Migliore sfruttamento delle risorse interne, attraverso la predisposizione di un piano».

PRESIDENTE. Potremmo inserire un riferimento di questo tipo nel capitolo dedicato alle fonti integrative. Non dimentichiamo che la parte del documento di cui stiamo discutendo è quella sintetica generale: potremo sviluppare meglio l'argomento nel momento in cui discuteremo del settore specifico della politica dei risparmi.

È ovvio, però, che se vi sono ancora delle possibilità di sfruttamento idroelettrico, queste vanno perseguite.

ALIVERTI. Queste possibilità vengono parzialmente smentite.

PRESIDENTE. Per rendere più spedito il dibattito, avverto i colleghi che, una volta dibattuta e chiarita la parte generale, potremo fare qualche ritocco.

NICCOLI. Molto francamente devo dire che questa sintesi non mi sembra delle più felici: per quel che riguarda il punto concernente i consumi credo, infatti, che un riferimento ai centri storici andrebbe pur fatto; poi, al primo paragrafo, dove si parla delle fonti integrative, andrebbe fatta una più puntuale classificazione. Sembra, infatti, ad una prima lettura, che l'unica fonte alternativa sia quella solare.

Probabilmente, da un punto di vista strettamente metodologico, sarebbe opportuno accantonare questa prima parte e precisare via via i singoli aspetti per pervenire poi — dopo aver apportato al documento le dovute correzioni — ad una sintesi più completa.

PRESIDENTE. Mi pare che il metodo proposto dall'onorevole Niccoli possa essere accettato.

ERMINERO, *Sottosegretario di Stato per l'industria, il commercio e l'artigianato*. Gli argomenti trattati fin qui, che vengono visti dalla Commissione nell'ottica corretta del problema energetico, hanno delle implicazioni indirette di grande rilievo che, magari, ad una lettura iniziale possono sfuggire, ma che, una volta formalizzate, assumono una notevolissima importanza.

Poiché tali implicazioni possono anche essere di natura legislativa, ritengo sia necessario che il Governo abbia a disposizione delle indicazioni più precise e puntuali, specie per quel che riguarda le eventuali connessioni con il settore industriale.

PRESIDENTE. Come dicevo prima si tratta di una sintesi, di un riassunto che dà per acquisite determinate questioni: il metodo di lettura e revisione del documento che abbiamo adottato è quello di esamina-

re e sviluppare ogni singolo argomento per valutarne alla fine l'incidenza generale.

ERMINERO, *Sottosegretario di Stato per l'industria, il commercio e l'artigianato*. Probabilmente non sono in grado di dare una valutazione immediata e complessiva: è per questo che chiedo delle precisazioni riservandomi di esprimere l'orientamento del Governo dopo averle ricevute.

NICCOLI. Il Governo potrà precisare successivamente quali sono le parti del documento finale che intende accogliere. D'altra parte, le implicazioni, sia legislative, sia di altra natura, che gli argomenti di cui stiamo discutendo comportano sono moltissime e non tutte individuabili in questa sede.

ERMINERO, *Sottosegretario di Stato per l'industria, il commercio e l'artigianato*. Vorrei dire che non si tratta soltanto di questo: il documento di cui si sta discutendo è un documento della Commissione e come tale, pertanto, ha il valore proprio della conclusione di un'indagine conoscitiva. Il problema non è soltanto quello di individuare l'interconnessione dei singoli argomenti con i diversi settori produttivi, quanto quello di capire la consequenzialità dei singoli capoversi che, mentre ha un significato specifico per coloro che hanno seguito tutto l'iter dell'indagine, risulta abbastanza ermetica per chi, invece, questo iter non ha seguito.

È per questo motivo che poc'anzi dicevo che il Governo avrà bisogno di ulteriori delucidazioni su alcuni argomenti che potrebbero avere delle implicazioni più articolate di quelle che vengono indicate in questa sede.

NICCOLI. Quando si discute dell'impostazione di una politica di questa natura bisogna assolutamente cercare di individuare tutti i collegamenti e tutte le conseguenze. Tale operazione è comunque subordinata all'ipotesi di accoglimento delle diverse indicazioni, sia che tale accoglimento dipenda da condizioni oggettive, sia che dipenda da una volontà politica che può sussistere o venir meno.

PORTATADINO. Forse mi tradisce la memoria, ma non ricordo un passo del

documento che, a proposito dell'ottimizzazione delle risorse, esclude in linea tendenziale il ricorso alle centrali turbogas.

Inoltre, il richiamo al migliore sfruttamento delle risorse idroelettriche potrebbe essere più articolato sviluppando meglio il discorso degli impianti di pompaggio e facendo riferimento ad altri tipi di produzione di energia elettrica.

MIANA. Parrebbe opportuno essere più precisi anche nell'indice generale degli argomenti che vengono sviluppati più avanti: quando si parla di migliore sfruttamento delle risorse idroelettriche o dell'energia geotermica si può anche far riferimento alle altre risorse disponibili come gli idrocarburi e l'energia solare.

Un riferimento di questo tipo forse andrebbe fatto anche quando si affronta il problema della razionalizzazione dei consumi, con particolare riferimento alla produzione industriale ed agli usi civili dell'energia.

PRESIDENTE. Rammento ai colleghi di aver precisato, prima di dare inizio alla lettura, che eventuali emendamenti saranno votati dopo la lettura del capitolo del documento al quale si riferiscono.

TOCCO. Personalmente non so se il dar vita a delle strutture di razionalizzazione dei servizi costituisca un fatto di risparmio. Inoltre, non so se il Governo sia a conoscenza del fatto che l'ENEL ha appaltato ad una ditta americana la creazione di un centro nazionale per il controllo elettronico generale di tutta la rete nazionale, con la predisposizione di apposite stazioni, il tutto per una spesa di cento miliardi.

In quale contesto si colloca una misura di questo genere? È una cosa normale?

PRESIDENTE. In che senso pone il problema onorevole Tocco?

TOCCO. Mi ha spinto a porre la domanda il fatto che ella, signor Presidente, abbia sottolineato la necessità di predisporre misure tendenti a fronteggiare il *deficit* dell'ENEL.

Mi chiedo, infatti, come sia possibile, proprio mentre si parla di contenere il bilancio dell'ENEL, intraprendere la realiz-

zazione di un progetto che comporta spese assai elevate.

PRESIDENTE. Prendo atto della sua osservazione, onorevole Tocco. Proseguo ora nella lettura del documento conclusivo.

«In fatto di riconversione dei consumi, va accentuata, compatibilmente con una politica di risparmi, la opportunità di aumentare l'impiego dell'energia elettrica per la sua caratteristica di poter essere prodotta anche dal carbone e dall'uranio — fonti di grande entità e non monopolizzate come è il petrolio — e poter essere facilmente distribuita e convertita in tutte le forme finali. Questa evoluzione dello scenario energetico sembra la chiave più importante per risolvere i problemi di approvvigionamento.

Premesso quanto sopra, la Commissione ritiene necessario esprimere — nei successivi paragrafi — puntuali osservazioni e raccomandazioni».

Poiché i colleghi che avevano preannunciato degli emendamenti vi hanno poi rinunciato, pongo in votazione il capitolo del documento conclusivo di cui ho dato lettura.

(È approvato).

Passiamo ora alla lettura del capitolo concernente lo scenario energetico internazionale e nazionale, nel nuovo testo da me predisposto:

«Gli scenari energetici dei paesi occidentali hanno caratteristiche comuni determinate da una politica economica dominata da un limitato numero di società finanziarie a struttura multinazionale.

3.1. Consumi energetici

Dal 1963 al 1974 il consumo energetico mondiale ha subito un incremento annuo di 210 Mtep portandosi dai 3.400 Mtep del 1963 ai 5.500 del 1975. Questo incremento, ormai diffusamente chiamato «incremento storico», si è dimezzato dopo la crisi energetica. Nella tabella seguente sono riportati alcuni consumi complessivi nel 1975 ed i corrispondenti incrementi annuali.

	Incrementi annuali precedenti al 1974 successivi al 1975		Consumi 1975
Mondo	210 Mtep/a	100 Mtep/a	5.700 (100 %)
OCSE	149	25	3.800 (67 %)
USA	62	0	1.890 (33,2%)
CEE	35	0	970 (17 %)
ITALIA	7	0	133 (2,3%)
USA + CEE			
+ CAN	137	25	3.400 (60 %)

I consumi energetici dei paesi OCSE nel 1975 sono stati soddisfatti per il 53 per cento attraverso il petrolio (circa 2.000 Mtep), per il 19 per cento attraverso il carbone (circa 720 Mtep), per il 19 per cento attraverso il gas naturale (circa 720 Mtep), per il 7 per cento attraverso fonti idro-geoelctriche (circa 266 Mtep), per il 2 per cento attraverso il nucleare (circa 76 Mtep).

Nel periodo dal 1965 al 1973 il consumo di petrolio ha subito un incremento annuo del 7,7 per cento, passando in 8 anni da circa 1.200 Mtep a circa 2.000 Mtep. Questo incremento ha subito un arresto nel 1974, mentre la ripresa negli ultimi due anni mostra tassi di incremento al 5 per cento per anno.

Il consumo di carbone è quasi raddoppiato dal 1965 al 1975.

Ad un prezzo di mercato di 11 dollari al barile, il movimento di capitali annuo connesso al consumo del petrolio è di circa 150 miliardi di dollari (circa 130 mila miliardi di lire).

In conclusione, i consumi energetici fino al 1975 sono stati dominati dalle tre fonti: petrolio, carbone e gas naturale.

Recentemente si è affacciata sul mercato la risorsa nucleare basata sull'utilizzazione dell'uranio. È fornita qui di seguito una stima comparativa dei costi medi di produzione, nei primi dieci anni di funzionamento, per impianti che iniziano il loro esercizio nel 1985, per kilowattora prodotto, e quando si tenga conto degli investimenti per gli impianti di conversione e per i servizi:

	lire/kWh
petrolio	46
carbone	36
uranio - Reattori Provati	32
uranio - Reattori Veloci: entreranno in funzione nell'ultimo decennio del secolo.	

E' previsto un maggior costo di impianto (rispetto ai reattori provati), ma un costo di combustibile ridotto di circa 1/50».

BONINO EMMA. Dove si possono trovare questi dati?

PRESIDENTE. Sono dati forniti dall'OCSE, che si trovano anche in libri e pubblicazioni scientifiche.

CACCIARI. Non è possibile trovare questi dati sui libri, perchè non esistono.

PRESIDENTE. Indubbiamente il problema dei costi del kilowattora fa venire i capelli bianchi; però i dati di cui siamo in possesso fanno parte di ipotesi formulate dell'OCSE ed anche della CIA, e si tratta di dati di cui Carter ha ordinato la pubblicazione.

CACCIARI. Personalmente riterrei che i dati forniti dovrebbero essere sottoposti ad un più attento esame anche in considerazione del fatto che essi sono le risultanze di calcoli quanto mai complessi, che vanno fatti sulla base di scelte che possono non essere accettate da tutti. Com'è che devo valutare i costi? I costi di impianti di riconversione, ad esempio? Devo tener conto dell'enorme aumento degli impianti di sicurezza, del fatto che l'uranio aumentato di prezzo, nell'ultimo periodo, proporzionalmente, più delle fonti convenzionali di energia. Devo dire quanto costa ciascuna cosa, devo, soprattutto, fornire una metodologia, e spiegare i motivi di certe scelte.

PRESIDENTE. Per quanto riguarda i costi, il documento contiene un'analisi molto approfondita.

CITARISTI. Non intendo entrare nel merito dei dati forniti dai competenti. Mi domando, però, se sia opportuno inserire tali dati nel documento conclusivo, e se non sia invece preferibile allegarli al documento stesso. D'altro canto, anche se è vero che le indicazioni di carattere politico di competenza della nostra Commissione devono essere confortate da elementi di natura tecnica, a me sembra che tali elementi non siano il risultato di un dibattito svoltosi in Commissione: essi costituiscono il recepimento di fonti esterne alla Com-

missione stessa. Riterrei pertanto che sia il caso di porre i dati solo come allegati, per spiegare le conclusioni cui siamo pervenuti.

PRESIDENTE. Qualunque sia la scelta che si voglia adottare ricordo che i dati in questione sono stati ricavati dall'osservazione del funzionamento, per dieci anni, di tutte le centrali nucleari esistenti nel mondo.

FORMICA. A me pare che l'osservazione fatta dal collega Citaristi sia giusta, e comunque può essere tenuta presente in relazione anche ad un'altra ipotesi. Questi dati, cioè, non sono inventati, ma costituiscono il frutto di una serie di studi e di analisi, compiuti in relazione ad esperienze concrete, su impianti già esistenti; tuttavia, l'attuale dibattito sull'energia nucleare non riesce ad essere obiettivo, in quanto non è possibile disporre per ogni fonte dei dati assolutamente obiettivi. Del resto, io non credo che questi esistano - sia nello specifico settore nucleare, come in quello energetico, in generale - e pertanto ritengo che i dati in questione potrebbero essere forniti in allegato alla relazione, citandone però la fonte (per esempio: dati dell'OCSE, in relazione a questo periodo e su queste centrali, ecc.) in modo che il lettore del documento possa disporre di elementi di prima mano, paragonabili con quelli provenienti da altre fonti.

In questo senso, quanto diciamo è un contributo alla chiarezza, anche se non è la verità che, del resto, in questo settore, è difficile enucleare, a parte alcuni dati generali su cui neppure esiste l'accordo.

Dobbiamo invece concentrare la nostra attenzione su ben altre questioni importanti e l'indicazione della fonte dei dati che forniamo può evitare rischi e confusioni.

BONINO EMMA. Sono abbastanza d'accordo con quanto detto dal collega Formica, e quindi sull'opportunità di fornire i vari dati in allegato, dal momento che nel corpo della relazione non è sufficientemente sottolineato che si tratta di dati OCSE, e comunque opinabili: messi all'interno del nostro documento, nel punto in cui sono collocati, hanno il significato di un qualcosa che la Commissione fa proprio.

CACCIARI. Il problema è che ciascuna ipotesi segue una diversa metodologia, per arrivare a diverse determinazioni; nella parte che reca i dati noi dovremmo quindi indicare la metodologia che abbiamo accolto.

PRESIDENTE. A un certo punto dobbiamo assumere come possibile un determinato tipo di stima. Mi sembra comunque possa essere accolta la proposta di inserire i dati in allegato, citando le fonti. Ma il problema dei dati non è irrilevante; non possiamo scindere tecnica e politica, far finta che facciamo politica senza assumerci la responsabilità di certe scelte e di certi dati, in quanto le nostre scelte politiche devono essere sostenute da una valutazione costi-benefici cui non possiamo sottrarci.

ALIVERTI. Da parte mia vorrei far osservare che, se decidiamo di stralciare tabelle e calcoli, sarebbe allora più opportuno riconsiderare il vecchio testo della relazione; a parte il fatto, ad esempio, che il prezzo del kilowattora prodotto con il petrolio, fissato nel documento in 46 lire, è il frutto di una valutazione molto soggettiva, che già domattina potrebbe essere soggetta a cambiamenti: considerazioni del genere sono tanto più valide quanto più si pensi che questi dati si riferiscono ad una relazione di carattere generale. È per questo che dubito anche dell'opportunità di aggiungere delle tabelle, pure con la precisazione della fonte: infatti, quale attualità possono avere delle tabelle che, quanto ai loro dati, si fermano al 1975? Senza che si tenga conto, cioè, che il 1976 è stato un anno fondamentale per il nostro Paese, poichè ha registrato un aumento dei consumi di energia elettrica, contrariamente al 1975, riprendendo così una vecchia tendenza, constatata dal 1963 in poi?

Ritengo quindi opportuno considerare meglio questo punto, e quanto meno riprendere in esame il vecchio testo, che a me sembra più aderente allo spirito del documento conclusivo nel suo complesso.

PRESIDENTE. Da parte mia non ho problemi; cercavo di offrire alla Commissione un tema un po' più approfondito in questa direzione. Capisco che la cosa è complessa. Se, dunque, i colleghi sono

d'accordo per quanto riguarda i consumi energetici, la discussione verterà sul vecchio testo predisposto dall'Ufficio di Presidenza secondo quanto proposto dal collega Aliverti. Lei, onorevole Miana, è d'accordo su questo?

MIANA. Sì, signor Presidente.

PRESIDENTE. Sta bene. Se non vi sono obiezioni possiamo stralciare dal testo la tabella 1 e le connesse esplicazioni e ritornare, quindi, al testo originario predisposto dall'Ufficio di Presidenza.

(Così rimane stabilito).

Devo ora avvertire i colleghi che al vecchio testo sono state apportate delle integrazioni, e cioè i punti 3.1. bis e 3.1. ter e altre tabelle, alcune delle quali desunte dalla tabella 1. A me sembra, comunque, che una volta deciso di sopprimere la tabella 1 debbano essere conseguentemente soppresse anche tali integrazioni.

CITARISTI. Se ella me lo consente, signor Presidente, non sarebbe male discutere alcune considerazioni come quelle che leggerò ora: «Risulta che in assenza dei reattori veloci il ruolo dell'uranio è abbastanza irrilevante rispetto a quello delle altre fonti, almeno sulla base dei dati relativi alle risorse accertate».

PRESIDENTE. Tali considerazioni, onorevole Citaristi, sono state inserite nel documento perché alla fine potremmo trovarci in questa situazione, che delle forze politiche, o dei deputati, potrebbero sostenere che, alla luce delle dichiarazioni di Carter, è meglio proseguire al minimo del piano nucleare sui reattori provati, dal momento che per i reattori veloci il discorso può essere rinviato ad un secondo momento, dato che per ora il *veto* di Carter sul riprocessamento del combustibile rimette in discussione ogni cosa.

Ora, non come Presidente di questa Commissione, ma come deputato Loris Fortuna, contesto siffatta impostazione e non accetterei in nessun caso che si spendessero dodicimila miliardi per i reattori provati se non ci si pone come traguardo di fondo il raggiungimento dell'autonomia energetica. È questo il discorso politico che intendevo fare.

Do ora lettura del capitolo concernente lo scenario energetico internazionale e nazionale, nel testo originario predisposto dall'Ufficio di Presidenza.

«Gli scenari energetici dei paesi occidentali hanno caratteristiche comuni determinate da una politica economica dominata dalle poche Società finanziarie a struttura multinazionale».

Dopo questa premessa il documento passa a trattazioni specifiche:

3.1 - Consumi.

«Il consumo energetico dei paesi dell'OCSE nel 1975 è stato di circa 3.800 Mtep. Di questo ne è stato soddisfatto, attraverso la fonte petrolifera, circa il 48 per cento.

La produzione di energia elettrica, negli stessi Paesi, è stata nel 1975 di circa 1000 Mtep (circa il 25 per cento del consumo totale) e di questa, prodotta attraverso la fonte petrolifera (energia termoelettrica) il 60 per cento. Il petrolio domina lo scenario energetico mondiale che, d'altra parte, si contraddistingue per l'irrigidimento dell'offerta di quei Paesi esportatori che sono dotati di scarse riserve e/o di elevata popolazione. Anche variazioni esigue delle partite immesse sul mercato provocano contraccolpi immediati sui prezzi. A ciò si aggiunga la crescente dipendenza degli USA da fonti non indigene di energia, con le inevitabili ripercussioni sulla domanda mondiale. Va anche sottolineato che la produzione di petrolio è ancora concentrata in poche aree geografiche sotto il controllo di un numero ridotto di compagnie.

Il consumo energetico complessivo in Italia è stato di 133 Mtep nel 1975 accompagnato ad un consumo di petrolio di circa 93 milioni di tonnellate, corrispondenti a circa il 70 per cento del consumo totale. Questo ha corrisposto ad un esborso complessivo di circa 5000 miliardi di lire. Il petrolio utilizzato per la produzione di energia elettrica nel 1975 è stato circa il 20 per cento del totale ed ha rappresentato un esborso di circa 1000 miliardi di lire per l'importazione.

L'energia termoelettrica ha rappresentato nel 1975 circa il 70 per cento della energia elettrica prodotta. La potenza elettrica installata nel 1975 era di circa 28.000 MWe.

3.1 bis - *Entità delle risorse di energia.*

Nella tabella 1 è riassunta una recente stima sulla entità di risorse di combustibile.

Limitandosi a considerare le risorse accertate, si rileva che:

a) se si ipotizza lo sfruttamento dell'uranio soltanto nei reattori provati, le risorse accertate totali ammontano a circa 560 miliardi di tep (l'attuale consumo annuo mondiale è dell'ordine dei 5,7 miliardi di tep);

b) se si ipotizza lo sfruttamento dell'uranio nei reattori veloci, le riserve accertate totali possono considerarsi di una entità circa quadrupla della precedente, raggiungendo i 2.715 miliardi di tep;

c) l'uranio costituisce l'8 per cento oppure l'80 per cento delle risorse accertate, rispettivamente nel caso di impiego nei reattori provati o di impiego nei reattori veloci.

Dalle considerazioni sopra esposte risulta che in assenza dei reattori veloci il ruolo dell'uranio è abbastanza irrilevante rispetto a quello delle altre fonti, almeno sulla base dei dati relativi alle risorse accertate.

In tal caso, inoltre, il carbone costituisce la risorsa di maggior rilievo (350 miliardi di tep, su 560 di risorse mondiali accertate).

Sempre sulla base dei dati di tabella 1 si vede, infine, che il ruolo dell'uranio diviene più significativo se si considerano anche le riserve stimate e probabili. In tal caso, l'entità delle risorse energetiche globali salirebbe a valori medi di circa 5.000 miliardi di tep oppure a 27.000 miliardi di tep, nei casi rispettivamente in cui l'uranio fosse sfruttato soltanto nei reattori veloci; l'uranio rappresenterebbe rispettivamente il 15 per cento oppure l'85 per cento delle riserve totali.

Se i consumi mondiali procedessero con l'attuale ritmo (circa 5,7 miliardi di tep l'anno), le riserve energetiche oggi stimate basterebbero per periodi che vanno da un minimo di 98 anni (considerando soltanto le risorse accertate e soltanto reattori provati) ad un massimo di 4.376 anni (considerando tutte le riserve ed i reattori veloci).

I diversi casi sono riassunti nella tabella n. 2.

Da rilevare, in particolare, che le risorse

di petrolio oggi accertate (circa 100 miliardi di tep)...».

ALIVERTI. Queste non sono tep: se si tratta di riserve di petrolio evidentemente saranno tonnellate di petrolio.

PRESIDENTE. Ha ragione: a forza di parlare di tep, usiamo l'espressione anche quando è fuori luogo. Dunque, riprendiamo:

«Da rilevare, in particolare, che le risorse di petrolio oggi accertate (circa 100 miliardi di tonnellate) si esaurirebbero in circa 37 anni, se il consumo annuo di tale fonte si mantenesse uguale a quello del 1975 (circa 2,7 miliardi di tonnellate, sul piano mondiale); inoltre, se i fabbisogni energetici fossero coperti esclusivamente dal petrolio, tale fonte (riserve accertate) si esaurirebbe in 18 anni».

Questi sono i dati che sono alla base della dichiarazione di Carter e della sua politica energetica: sono lievemente più ottimistici del rapporto CIA, perché formulati in occasione del Congresso mondiale di Washington del 1974.

FORMICA. Sono anche nettamente più pessimistici della recentissima indagine delle Nazioni Unite, secondo la quale le risorse di petrolio non sarebbero quelle accertate dalla CIA per conto di Carter, ma si esaurirebbero nello spazio di cento anni.

PRESIDENTE. Per ora vale questa stima, anche se occorre innanzitutto disagregarne le componenti.

Comunque è giusta l'ultima notizia che abbiamo letto oggi sui giornali. Sta di fatto che se Carter imposta una politica energetica delle dimensioni di quella che ha impostato su un certo tipo di stime, questo tipo di stime noi possiamo accettarlo perché il problema dell'esaurimento delle risorse lo troviamo dieci o quindici anni prima in termini, comunque, di aumento del prezzo del barile.

CACCIARI. Questa parte del documento mi ricorda quanto affermava, nel 1932, l'amministrazione Roosevelt, che attuò una sua politica sulla base della previsione secondo cui le risorse si sarebbero

esaurite entro il 1946. Anche questo mi induce a ritenere che delle previsioni occorra sì tener conto, ma in modo critico e rispettando il concetto basilare secondo cui le risorse sono una funzione dei costi di estrazione.

PRESIDENTE. Sono anche funzione del progressivo depauperamento.

CACCIARI. Il problema è rappresentato dal costo che siamo disposti a sopportare, poiché le risorse sono assolutamente infinite.

PRESIDENTE. Alla fine è la stessa cosa: una cosa che non si può comprare è come non averla.

CACCIARI. Contesto che si possa fare un discorso astratto sull'ammontare delle risorse, poiché esse sono in funzione del costo.

Nel 1933 si diceva che nel 1946 non avremmo più avuto una stilla di petrolio, e si trattava di previsioni fatte da scienziati altrettanto illustri di quelli del giorno d'oggi.

PRESIDENTE. Dobbiamo considerare che chi ci contesta di puntare sulla risorsa nucleare può contestarci anche l'affermazione da noi fatta circa l'affievolimento delle risorse petrolifere.

CACCIARI. Per essere più preciso, la mia opinione è che si potrà avere petrolio, ma a costi talmente alti da mutarne le convenienze.

PRESIDENTE. Allora vuol dire non averlo.

TOCCO. Non si può avere in un quadro di consumi e di vita quale quello attuale.

PRESIDENTE. Non capisco perché porre la filosofia, al posto di questo sano pessimismo, alla base di scelte che condizionano il modo di vita del paese. Non si può ignorare che scienziati di fama mondiale ci mettano in guardia e che il Presidente degli Stati Uniti ha impostato la sua politica proprio su queste previsioni.

ALIVERTI. Proprio in quest'aula abbia-

mo sentito più volte il professor Medi che ci ammoniva a non essere eccessivamente pessimisti sulla possibilità di reperire ulteriori risorse. Nelle nostre discussioni noi usiamo fare riferimento esclusivamente alle risorse accertate: e anche allora non avevamo previsto la possibilità di sfruttare i giacimenti del Mare del Nord, come adesso si sta facendo, nonostante il professor Medi continuasse a sostenere che tutti i fondali marini contengono degli enormi giacimenti di idrocarburi.

D'altra parte il professor Morandi, quando ha scritto, diversi anni fa, il famoso libro sull'industria chimica, già faceva delle previsioni sulle quali siamo oggi chiamati ad operare. Pur con tutte le difficoltà e le incertezze che questo comporta, noi non possiamo fare a meno di riferirci ad alcuni dati, che sono imprescindibili in un momento in cui si sta sviluppando una fonte alternativa quale quella nucleare: mentre se oggi vogliamo fare una statistica, noi non possiamo che riferirci alle reali conoscenze e cioè ai giacimenti di idrocarburi accertati e quantificati.

CACCIARI. Dalle grandi compagnie; tutta la geologia mondiale è in mano alle compagnie.

ALIVERTI. Bisogna quantificare le risorse esistenti e formulare previsioni basate solo sui costi di produzione.

PRESIDENTE. Possiamo introdurre queste stime ma operare con avveduta cautela.

MIANA. Desidererei proporre un momento di riflessione sul paragrafo 3.1. *bis* che indubbiamente costituisce il punto focale di tutto il dibattito svolto sui reattori veloci.

Nella predisposizione di un programma a breve termine ci troviamo di fronte a delle scadenze circa i reattori provati ed ai problemi della sicurezza dell'impianto. Ora, pur avendo tutti presente che lo sbocco è quello dei reattori veloci, a me sembra che il documento subordini l'uso dei reattori provati a quello dei reattori veloci.

Mi soffermo su questo punto perché non bisogna dimenticare che vi sono già degli ordini precisi per la costruzione delle prime quattro centrali decisa sulla base di una

legge approvata dal Parlamento. So benissimo che il Presidente ha impostato il suo discorso sul dibattito apertosi, a livello internazionale, dopo le dichiarazioni rilasciate da Carter. Tale dibattito ha investito, infatti, tutti i governi, e in particolare quelli dell'area CEE e quello del Giappone; l'accento, ovviamente, è stato posto sul problema dell'autonomia nella predisposizione delle politiche energetiche europee e dell'autonomia nell'ambito della cooperazione con gli Stati Uniti.

Pertanto, quando andremo a discutere del piano energetico nazionale e del posto che nell'ambito di questo deve occupare la opzione nucleare, ci troveremo di fronte, da un lato ai problemi posti dai reattori provati e, dall'altro, contemporaneamente, alla necessità di uno sbocco nei reattori veloci. Questo condizionamento conseguente alle scelte americane penso meriti un supplemento di riflessione da parte nostra.

PRESIDENTE. Ho posto l'accento su questo argomento perché ritengo che occorra discuterne parecchio.

Per quel che mi riguarda contesto, sul piano politico, che i due aspetti del problema siano scindibili con una sorta di compromesso che suoni più o meno così: «Intanto facciamo questa spesa di dieci o dodici mila miliardi per i reattori provati e poi si vedrà».

MIANA. Siamo ben lungi dal fare una simile proposta!

PRESIDENTE. In linea generale dico che — a parer mio — è erroneo distinguere i due momenti dell'opzione nucleare per dare il via alla spesa. Se dovessimo spendere dei miliardi per i reattori provati senza avere la sicurezza della moltiplicazione delle risorse, ci troveremo in «rotta di collisione» con la linea autonomistica tendenziale per la produzione di energia. Infatti nel giro di pochi anni, al massimo venti, saremo costretti a sostenere un costo talmente elevato del combustibile da far saltare tutte le previsioni.

Noi siamo, da questo punto di vista, più fortunati della Francia che potrebbe soggiacere alle pressioni di Carter, dato che il piano Coredif entrerà in funzione solo nel 1982.

Il problema politico che vorrei sottoporre alla vostra attenzione, pertanto, è questo: diamo subito il via al programma dei reattori provati per placare le proteste dei sindacati, tralasciando per il momento il problema dei veloci, oppure, nell'ambito più generale della politica energetica dei paesi europei e del Giappone, teniamo uniti i due momenti dell'opzione nucleare nell'ipotesi che la linea Carter del vincolo sul riprocessamento dell'uranio sia ribadita nel corso degli anni futuri?

CACCIARI. La seconda ipotesi è la più realistica perché, se non si dà il via al programma dei reattori veloci, non ha più alcun senso attuare quello dei provati.

PRESIDENTE. La mia intenzione era quella di «drammatizzare» il problema per non cedere alla tentazione di partire con un compromesso certamente sbagliato.

TOCCO. I due discorsi si integrano; non c'è assolutamente dissonanza tra loro.

Ho ascoltato con particolare attenzione l'ultimo intervento del collega Miana: le dichiarazioni di Carter ci costringono ad un ripensamento.

MIANA. Non ho inteso dire questo: propongo soltanto un supplemento di riflessione su questa parte del documento.

TOCCO. Spero si tratti di una riflessione accurata. Su cosa, comunque, verte tale riflessione? Sulla discrasia alla quale accennavano il Presidente ed il collega Cacciari? Personalmente concordo sulla necessità di approfondire l'argomento, anzi aggiungerei ancora che tale approfondimento debba essere particolarmente accurato, altrimenti, se tale non fosse, non avrebbe ragione di esistere. Comunque, non sarà facile respingere le affermazioni di Carter, dato che è il suo governo quello che dovrà finanziare il nostro piano nucleare.

FORMICA. Questa è una sua opinione.

TOCCO. Dico soltanto che condivido la richiesta del collega Miana, che mi sembra saggia e che si ricollega alle osservazioni fatte dal Presidente sulla necessità dello sbocco nei reattori veloci di tutto il programma dei provati.

Facciamo, pertanto, nei modi che il Presidente indicherà, questa riflessione che è necessaria perché il problema non si può eludere neppure con le dichiarazioni del Ministro degli esteri.

PRESIDENTE. Il Ministro è stato abbastanza chiaro.

TOCCO. Ha detto: «Resistiamo».

NICCOLI. È giusta la considerazione formulata dal Presidente secondo cui non è pensabile che si possano assumere consistenti impegni finanziari e di lavoro relativamente alla scelta del reattore provato senza porsi in prospettiva il problema di andare oltre. Non crediamo però — il collega Tocco potrà effettuare in merito le riflessioni che desidera — che il Presidente abbia inteso affermare che stante l'attuale situazione di difficoltà e mancando una chiara volontà politica si debba tornare indietro.

Il Paese ha bisogno dell'energia, non può procedere sempre alla «giornata». Per ora non è opportuno andare avanti con i progetti relativi ai reattori provati; ma nel frattempo sarà possibile battersi perché le scelte si indirizzino verso il reattore veloce.

MIANA. Desidero rispondere al collega Tocco sottolineando come sia necessario dare oggi risposta ad alcune pressanti esigenze e come sia possibile soddisfare, per quanto riguarda il settore dell'energia nucleare, tali esigenze entro tempi accettabili solo perseguendo la scelta del reattore provato.

La realizzazione del reattore veloce, comunque, deve essere considerata un obiettivo da raggiungere. Un maggior tempo a disposizione consentirà di affrontare e risolvere i complessi problemi che tale realizzazione comporta e che riguardano anche il campo della sicurezza e della cooperazione internazionale.

PRESIDENTE. Desidero puntualizzare che la posizione da me assunta risponde ad una valutazione politica che solo adesso è possibile effettuare essendo intervenuti, con la presentazione del piano Carter, nuovi elementi nel campo dell'energia nucleare.

Non credo sia possibile affrontare un problema la cui soluzione comporta ingenti spese e di cui uno degli aspetti principali è rappresentato dalla necessità di ridurre la dipendenza del nostro paese dal monopolio petrolifero, senza tener conto del fatto che non sono perseguibili scelte che nel giro di vent'anni, potrebbero ridurre nuovamente l'Italia a dipendere completamente dall'estero per il soddisfacimento del proprio fabbisogno energetico.

È necessario anche tener conto del fatto, comunque, che il Presidente degli Stati Uniti d'America ha compiuto alcuni passi indietro rispetto alle scelte in un primo momento preannunziate, dichiarando nel corso di alcune interviste che gli Stati Uniti esamineranno la possibilità di stipulare accordi per il riprocessamento del combustibile con la Francia, la Germania, il Giappone e la Gran Bretagna. È probabile che in occasione della riunione di Londra in programma per il 7 maggio analoghe previsioni saranno formulate anche in favore dell'Italia.

La battaglia per il reattore veloce è importante. Se invece questo non dovesse succedere, il discorso verrebbe fuori.

GUNNELLA. Personalmente ritengo che si debba partire da un altro principio: quali sono le nostre esigenze nei prossimi 20 anni, ed in che modo possono essere soddisfatte? Se non possono essere soddisfatte attraverso forme autonome di energia, allora bisogna scegliere una strada da seguire: o non cerchiamo fonti alternative ed aspettiamo il completamento della fase scientifica relativa ai reattori veloci; oppure accettiamo fonti alternative, non determinanti, ma importanti, e cioè i reattori provati, che possono rappresentare un elemento di riequilibrio.

Nessuna forza politica ha interesse a bloccare la ricerca per i reattori veloci: tutto il mondo non ha questo tipo di interesse, perché non si può bloccare una forma di proliferazione scientifica.

Se noi condizioniamo ogni nostra scelta ad un assenso preventivo degli Stati Uniti, è chiaro che di scelte non ne faremo, perché si vogliono bloccare le capacità di rifornimento energetico per portare avanti il programma nucleare.

È quindi necessario, da parte nostra, un ridimensionamento qualitativo a questo ri-

guardo, ridimensionamento che escluda una rinuncia, tenendo presente la prospettiva che per 15 anni ancora non sarà possibile realizzare i reattori veloci.

Noi dobbiamo decidere su quella che è la certezza attuale, altrimenti il *deficit* energetico non sarà facilmente superabile.

ALIVERTI. Credo che in questo capitolo si facciano affermazioni che corrispondono a linee di tendenza ormai accettate da tutti coloro che si occupano del settore energetico ed in particolare dell'energia nucleare.

In realtà ci troviamo di fronte ad una esperienza che sarà in grado di concludersi soltanto a lungo termine, in quanto è solo intorno al duemila che i reattori veloci potranno funzionare su scala industriale; ci troviamo pertanto a dover coprire un arco di tempo non indifferente che dal presente anno si protrae, appunto, sino al duemila, con quei sistemi che la tecnologia ci propone.

Pertanto, poiché non abbiamo alternative, l'ipotesi che è stata affacciata di un investimento nel settore dei reattori provati mi sembra una prospettiva del tutto valida, ma che sostanzialmente non può prescindere dallo sbocco nei reattori veloci. È un fatto, questo, che non occorre nemmeno dimostrare, perché si basa sullo sviluppo della tecnica che attualmente si sta evolvendo in quella direzione, ormai accettata da tutti coloro che operano nel settore dell'energia nucleare. Inoltre non è detto che un esperimento nei reattori provati porti ad un risultato economico irrilevante, perché un certo impianto di reattori provati potrà portare ad una economia riferita all'equivalente energetico che abbiamo quantificato. Noi abbiamo ipotizzato attualmente che un certo impianto nell'ambito dei reattori provati potrà portare a un'economia, riferita all'equivalente petrolio, di un certo «x», che abbiamo quantificato anche in termini di previsione. Ora, non mi pare che, girando intorno a quest'argomento, risolviamo i termini fondamentali, posti alla base del piano energetico nazionale. Se vogliamo ulteriormente ridurre — come pare qualcuno voglia fare — il numero delle centrali da impiantare nel nostro Paese, dobbiamo evidentemente individuare e indicare quali sono gli altri investimenti alternativi, che per ora ci limi-

tiamo ad ipotizzare, perché continuiamo a richiamare le vecchie, tradizionali fonti energetiche (idroelettrica, geotermica) o quelle di prospettiva (solare), oppure reinventiamo un investimento nell'utilizzo del carbone, che certamente, in termini quantitativi, non può oggi dare risultati accettabili ed apprezzabili, per un paese consumatore di energia elettrica, qual è il nostro.

Ora, qual è il problema che dobbiamo tener presente, nella ricerca e nello sforzo da compiere? Innanzitutto occorre sapere qual è la strategia che perseguiamo in questo particolare settore, ed a questa domanda, non so che tipo di risposta potrà dare il Governo. A prescindere dall'atteggiamento del mio partito, mi sono premurato di presentare un'interrogazione a risposta orale al Presidente del Consiglio, per sapere quali sono le deduzioni che trae il Governo dalle dichiarazioni del Presidente degli Stati Uniti, tenuto conto delle ripercussioni che possiamo avere in politica interna, e soprattutto qual è la politica del Governo alla vigilia dell'incontro del «Club di Londra». Il Ministro degli esteri ha fatto delle dichiarazioni, più o meno accettabili e attendibili: io non ho alcun motivo di dubitare della validità di tali dichiarazioni, ma mi chiedo quanto e come esse siano state concertate con il Governo di cui lo stesso ministro degli esteri fa parte. Non mi risulta che il nostro Consiglio dei ministri abbia, fino ad oggi, discusso tale problema. Né mi risulta (può darsi che si tratti di una mia disinformazione) che il nostro Governo abbia preso contatti con altri governi, per esempio quelli della CEE, per sapere se s'intende, o meno, portare avanti al «Club di Londra» un discorso comune, concertandolo fra i paesi maggiormente interessati: Francia, Germania, Inghilterra.

In definitiva, vorrei sapere quali sono le proposte che il Governo farà in Parlamento in previsione della discussione del piano energetico, e quindi quali sono le eventuali proposte di modifica che il Governo medesimo intenderà avanzare.

Credo che il corretto comportamento di un Governo, di fronte a fatti internazionali di tale portata, sia quello di portare a conoscenza del Parlamento il proprio atteggiamento. Sono fiducioso che il Presidente del Consiglio, o chi per lui, potrà dare una risposta all'interrogazione che ho presentato.

Oltre a quanto si riferisce alla strategia, è opportuno sapere qual è il punto d'arrivo, e quindi gli obiettivi principali che in questo momento possiamo prefiggerci. E credo che il più importante obiettivo (una volta identificato il fabbisogno di energia, cosa di cui parliamo in tutte le nostre riunioni) sia quello di far adottare al Parlamento una decisione che consenta il varo definitivo del piano energetico nel nostro paese. E siccome tale piano non può prescindere dagli investimenti nel settore nucleare, credo che dobbiamo oggi fare riferimento all'unica tecnologia che il mercato mette a nostra disposizione, e cioè quella che abbiamo indicato nel nostro documento: una tecnologia di tipo provato. Quindi, nel momento in cui noi riaffermiamo che, in assenza dei reattori veloci, il ruolo dell'uranio è abbastanza irrilevante, dobbiamo meglio precisare che tale ruolo deve essere ridimensionato agli sviluppi che gli consentono attualmente le tecnologie sperimentate nei vari paesi in cui viene utilizzata l'energia nucleare. Soltanto così potremo giustificare il piano di investimenti che andiamo facendo in questo settore, e soprattutto gli impegni finanziari che il nostro Governo dovrà assumere nella prospettiva di avvio del piano energetico. Altrimenti si riaffaccia il tentativo e il rischio — e bisogna denunciarlo — di rinviare una decisione a quando sarà possibile investire in reattori più avanzati, e quindi in quelli veloci.

Se noi dovessimo aspettare e rinviare a quella data gli investimenti nel settore dell'energia nucleare, allora potremmo anche attendere che scatti l'era della fusione, anziché quella della fissione, rimandando tutto al 2025, secondo il parere del collega Tocco...

TOCCO. Certo, è giusto...

ALIVERTI. Però, siccome non è questa la prospettiva in cui ci muoviamo, dobbiamo cogliere oggi quello che esiste, con il collegamento europeo che abbiamo già mantenuto negli anni precedenti, con lo sviluppo che abbiamo dato anche a questo settore (e a me sembra che le ultime decisioni, se sono vere, concernenti l'impianto di Coredif, devono essere menzionate come decisioni di assoluta serietà da parte del nostro Governo), con il patrimonio di

uranio arricchito di cui oggi siamo in condizione di disporre. Credo infatti che ciò abbia costituito un fatto indubbiamente positivo, che va evidenziato, e che ci consente di guardare ad impianti futuri, diversamente da altre nazioni, nel momento in cui le dichiarazioni del Presidente Carter possono suscitare alcune perplessità.

PRESIDENTE. Abbiamo impostato un discorso approfondito su questi temi: non credo potremo concludere questa sera. Ora, onorevole Aliverti, è vero quanto lei ha detto, ma è anche vero che l'uranio ci viene offerto da un certo numero di paesi, e che Stati Uniti, Canada, Australia ci pongono un certo tipo di condizioni, per fornirci questa materia prima: del resto, l'uranio arricchito diventa tale solo se si parte dall'uranio naturale.

Ora il problema si ripropone, e per questo l'ho posto con evidenza, sulla eventuale preferenza sulla tecnologia. Una cosa è accettare certe imposizioni dagli Stati Uniti per l'uranio arricchito finché non entri in funzione, nel 1982, come primo elemento minimo Eurodif, una cosa è scegliere altre tecnologie per le quali sono garantite forniture di uranio senza che vi siano condizioni durissime sul riprocessamento del materiale. Sono cose sulle quali dobbiamo meditare e che dobbiamo risolvere definitivamente, per arrivare alla stesura di un documento che sia il più possibile unitario, in modo che non riaffiorino contrasti magari a quindici giorni di distanza dalla sua approvazione. Propongo, dunque, di proseguire nella lettura, passando al paragrafo 3.1 *ter*.

Il paragrafo 3.1. *ter* è importante anche per una politica estera e di commercio con l'estero, visto che riguarda la distribuzione delle risorse energetiche:

«Nella tabella 3, le risorse energetiche accertate sono indicate per alcuni principali paesi o aree geografiche. Si rileva in particolare che:

a) gli Stati Uniti ed i Paesi del blocco comunista posseggono insieme: il 46,5 per cento delle risorse mondiali di gas naturale; il 21 per cento delle risorse mondiali di petrolio; il 63 per cento delle risorse mondiali di carbone; il 51 per cento delle risorse energetiche mondiali;

b) l'Europa occidentale ha una dispo-

nibilità significativa soltanto di carbone (circa 70 miliardi di tep, pari al 19,3 per cento delle riserve mondiali di tale fonte) e di uranio (circa 660.000 tonnellate di uranio, pari al 19,1 per cento del quantitativo mondiale). Tale area geografica possiede circa il 15 per cento delle risorse energetiche mondiali.

Il carbone europeo è posseduto quasi totalmente dalla Repubblica federale tedesca (circa 50 miliardi di tep). L'uranio europeo è ubicato principalmente in Svezia (300.000 tonnellate), in Spagna (210.000 tonnellate) ed in Francia (95.000 tonnellate);

c) l'Italia è l'unico tra i Paesi industrializzati, a non aver risorse di combustibile interne significative.

Da un punto di vista economico, assumendo dati rappresentativi della attuale situazione per i prezzi delle fonti energetiche e prendendo in considerazione soltanto le risorse accertate, si rileva che (confronta la tabella 4):

a) negli Stati Uniti e nel blocco dei paesi comunisti sono concentrate risorse che rappresentano circa il 44,5 per cento del valore economico totale;

b) nella CEE sono concentrate risorse che rappresentano il 10 per cento del valore economico sul piano mondiale;

c) la fonte più rappresentativa europea è il carbone (circa il 77 per cento dell'entità economica delle riserve di tale area);

d) il carbone è la fonte più rappresentativa anche negli Stati Uniti (circa il 64 per cento del «valore» energetico del paese) e nei paesi del blocco comunista (circa il 63 per cento);

e) l'uranio ha ridotta influenza nella determinazione del patrimonio energetico dei singoli Paesi, se lo si considera ai prezzi di mercato (a 25 dollari la libra U_3O_8 , rappresenta circa il 3,5 del patrimonio energetico degli Stati Uniti e del Canada). Se si considerasse il suo valore di sostituzione al petrolio, il suo peso diverrebbe molto più rilevante. Si ricorda infatti che: nei reattori provati, il contenuto energetico di una tonnellata di uranio equivale a 12.500 tonnellate di petrolio; nei reattori

veloci, il contenuto energetico di una tonnellata di uranio equivale almeno a 625.000 tonnellate di petrolio».

Non l'ho messo nel documento conclusivo, ma questo significa che il prezzo attuale dell'uranio è sottostimato se lo consideriamo come contenuto energetico in sostituzione del petrolio. È chiaro che fare i conti su di un prezzo stabile dell'uranio è un errore in termini economici, e questo ci porta a riconsiderare il problema dei reattori veloci per una maggiore resa per tonnellata di uranio, anche agli effetti, appunto, dell'aspetto economico del problema. Ma, comunque li si voglia considerare, questi elementi servono. Le tabelle che riportano i dati ora citati, saranno stampate in calce al testo stenografico della seduta odierna.

Passiamo ora al paragrafo concernente le previsioni sul fabbisogno, nel testo predisposto dall'Ufficio di Presidenza:

«Premesso che uno sviluppo energetico "zero" non è politicamente e socialmente accettabile, si può tentare di stabilire una previsione del fabbisogno.

È possibile effettuare alcune previsioni anche indipendentemente da quelli che potranno essere gli effetti di politiche specifiche sia di risparmi energetici che di ristrutturazione dei consumi.

Tali previsioni (di massima) rivedono al basso quelle effettuate circa due anni fa e si attestano attorno ai valori indicati in alcune previsioni industriali e del WAES. Esse si costruiscono dividendo il periodo 1977-1985 in due fasi. Nella prima (fino al 1980) si assume come fisso il tasso medio annuo di sviluppo del RNL (2 per cento), mentre nella seconda si assume come fissa l'elasticità RNL/consumo energetico (0,9 per cento), in conseguenza dell'effetto iniziale di politiche decisamente orientate verso il risparmio e l'inizio degli effetti di strategie di riconversione industriale. Nella prima fase l'elasticità è fatta diminuire dall'1,2 allo 0,9 per cento. Nella seconda è fatto aumentare il reddito nazionale lordo tra il 3 e il 5 per cento (ipotizzando una "ripresa" dello sviluppo italiano). Partendo da un consumo nel 1976 di circa 140 Mtep, avremo allora, nel 1980, nella ipotesi 1, un consumo di 153,9 Mtep (elasticità

1,2); nella ipotesi 2 di 150,3 Mtep (elasticità 0,9 per cento). Nel 1985 avremo 175,9 Mtep nelle ipotesi 1 (153,9 Mtep nel 1980 e tasso medio di crescita del RNL del 3 per cento); nella ipotesi 1 bis (153,9 Mtep nel 1980 ma + 5 per cento nell'incremento del RNL) 191,7; nella ipotesi 2 (150,3 Mtep nel 1980, + 3 per cento RNL tra il 1980 e il 1985) 171,7 Mtep; nella ipotesi 2 bis (150,3 nel 1980, + 5 per cento RNL) 187,3 Mtep.

Il rapporto WAES indica un fabbisogno minimo di 185 Mtep nel 1985, l'analisi industriale di 173 Mtep. Le previsioni sopra esposte concordano fundamentalmente con queste ultime. Trascurando l'ipotesi minima (171,7) e quella massima (191,7), il fabbisogno previsto varia tra 175,8 e 187,3 Mtep nel 1985.

D'altra parte (e più semplicemente) essendo stato l'incremento "storico" medio del consumo nell'intervallo 1960-1970 di circa 5,8 Mtep/a, l'apparente ripresa imperturbata dei consumi del 1975 condurrebbe dai 133,0 Mtep di quell'anno a 191 Mtep nel 1985 ammesso che nessun effetto di politica energetica intervenga a mutare gli incrementi annuali.

Come già rilevato nel paragrafo precedente il ricorso all'importazione di petrolio è andato via via crescendo negli anni fino alla situazione del 1975 in cui la dipendenza energetica dell'Italia è stata del 70 per cento. Anche il ricorso all'energia elettrica è andato via via crescendo, tuttavia il consumo di energia elettrica rappresentava (nel 1975) soltanto il 23 per cento del consumo totale di energia. L'energia elettrica è tuttavia attualmente prodotta per circa il 70 per cento dalla fonte petrolifera.

Se il consumo sarà di 180 Mtep nel 1985 in quell'anno dovranno essere importati 140 milioni di tonnellate di petrolio corrispondenti, al prezzo attuale, all'esborso di 9000 miliardi di lire.

Tuttavia l'aggravio sarà ben maggiore perché in questa situazione e nel quadro di crescenti tensioni internazionali prima accennato, qualsiasi "ottimismo" derivante da un favorevole andamento dei prezzi degli idrocarburi (e di conseguenza delle altre fonti) è del tutto fuorviante.

È pertanto urgente per l'Italia elaborare ed attuare una "politica dell'energia" che gradualmente disaccoppi la nostra economia (sostanzialmente di trasformazione) dai contraccolpi del mercato petrolifero internazionale. Ma nonostante il prospettato ricorso a fonti alternative od integrative (che richiedono, fra l'altro, ristrutturazioni del sistema energetico nazionale intrinsecamente lente e costose) è necessario comunque riuscire a convivere con una fonte petrolifera che sarà prevalente ancora per molti anni».

Nessuno chiedendo di parlare, e non essendo stati presentati emendamenti, pongo in votazione il capitolo 3, concernente lo scenario energetico internazionale e nazionale.

(È approvato).

Data l'ora tarda, propongo di aggiornare i nostri lavori a domani.

(Così rimane stabilito).

La seduta termina alle 19,15

PAGINA BIANCA

ALLEGATO

TABELLE

(Con riferimento al cap. 3 - Scenario energetico internazionale e nazionale)

PAGINA BIANCA

Tabella 1

Risorse mondiali di fonti energetiche (GIRAUD: AIF, Washington 1976)
(miliardi di tep)

	Gas	Petrolio	Carbone	Uranio		Totale	
				R. Provati	R. Veloci	R. Provati	R. Veloci
Accertate nel 1975	65	100	350	45	2.200	560	2.715
Stimate	-	300	350	125	6.250	775	6.900
Probabili	-	200	2.100 ÷ 4.900	205 ÷ 330	10.300 ÷ 16.550	2.505 ÷ 5.430	12.600 ÷ 21.650
Totale	65	600	2.800 ÷ 5.600	375 ÷ 500	18.750 ÷ 25.000	3.840 ÷ 6.765	22.215 ÷ 31.265

Fattori di conversione adottati:

1.000 m ³ di gas naturale	= 0,9 tep
1 ton di carbone	= 0,7 tep
1 tonnellata di uranio	≅ 12.500 tep in un reattore provato
	≅ 625.000 tep in un reattore veloce

Sono esclusi:

- URSS e Cina per Uranio
- Cina per tutte le fonti

Tabella 2

Periodo di esaurimento delle risorse

	(1) Entità (miliardi tep)	Periodo (2) esaurimento (anni)
<i>Risorse accertate</i>		
- soltanto petrolio	100	18
- totale senza nucleare (gas + petrolio + carbone)	515	90
- con reattori provati	560	98
- con reattori veloci	2.715	475
<i>Risorse accertate + stimate</i>		
- soltanto petrolio	400	70
- totale senza nucleare (gas + petrolio + carbone)	1.165	200
- con reattori provati	1.335	234
- con reattori veloci	9.615	1.690
<i>Risorse accertate + stimate + probabili</i>		
- soltanto petrolio	600	105
- totale senza nucleare (gas + petrolio + carbone)	4.865	850
- con reattori provati	5.300	930
- con reattori veloci	27.000	4.750

(1) Dati desunti da tabella 1

(2) Nell'ipotesi di consumo almeno pari a quello attuale (5,7 Mtep)

Tabella 3

Distribuzione risorse accertate (miliardi di tep)

	Gas	Carbone	Petrolio	Uranio		Totale	
				R. Provati	R. Veloci	R. Provati	R. Veloci
USA	6,5 (10 %)	56 (16 %)	5 (5 %)	16 (35,6%)	800 (36,1%)	83,5 (15 %)	868 (32 %)
CANADA	1,6 (2,5%)	32 (9,3%)	1,7 (1,7%)	7,5 (16,6%)	370 (17,1%)	42,8 (7,6%)	405 (15 %)
GIAPPONE	0,05 (—)	4,3 (1,2%)	—	—	—	4,35 (0,8%)	44
EUR.OCC.	4,6 (7,1%)	67,5 (19,3%)	2,9 (2,9%)	8,6 (19,1%)	420 (19 %)	83,6 (15 %)	495 (18 %)
di cui:							
- CEE	3,8 (5,9%)	65,2 (18,6%)	1,8 (1,8%)	1,6 (3,6%)	78 (3,6%)	72,4 (13 %)	149 (5,5%)
- ITALIA	0,2 (—)	—	—	—	—	—	—
PAESI COM.	23,7 (36,5%)	164 (47 %)	16 (16,%)	(a)	(a)	203,7 (36 %)	204 (7,5%)
ALTRI (c)	28,5 (43,9%)	26,2 (7,2%)	74,4 (74,4%)	12,9 (28,7%)	610 (27,7%)	142 (25 %)	740 (27,6%)
						(b)	(b)
TOTALE	65 (100 %)	350 (100 %)	100 (100,%)	45 (100 %)	2200 (100 %)	560 (100 %)	2715 (100 %)

(a) Dati non disponibili

(b) Non comprese le risorse uranifere dei Paesi comunisti

(c) Non incluse le risorse della Cina Popolare.

Tabella 4

Entità economica delle risorse accertate di fonti energetiche

	Gas	Carbone	Petrolio	Uranio	Totale		
					miliardi \$	Percento	
USA	390	1602	402	87	2481	11,2%	<i>Dati economici:</i> - GAS 60 \$/tep - PETR. 80 \$/tep - CARB. 29 \$/tep - URAN. 5,4\$/tep
CANADA	96	915	137	41	1189	5,3	
GIAPPONE	3	123	-	-	126	-	
EUROPA OCCIDENTALE	277	1930	233	47	2487	11,2	
di cui:							
- CEE	228	1865	144	9	2246	10	
- ITALIA	12	-	-	-	12	-	
PAESI COMUNISTI	1423	4690	1285	non noto	7398	33,3	
ALTRI	1711	749	5974	70	8504	39	
(esclusa Cina Popolare)							
TOTALE	3900	10009	8031	245	22185	100	