

ARCHIVES HISTORIQUES DE LA COMMISSION

COLLECTION RELIEE DES
DOCUMENTS "COM"

COM (72)1201

Vol. 1972/0153

Disclaimer

Conformément au règlement (CEE, Euratom) n° 354/83 du Conseil du 1er février 1983 concernant l'ouverture au public des archives historiques de la Communauté économique européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique (JO L 43 du 15.2.1983, p. 1), tel que modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1700/2003 du 22 septembre 2003 (JO L 243 du 27.9.2003, p. 1), ce dossier est ouvert au public. Le cas échéant, les documents classifiés présents dans ce dossier ont été déclassifiés conformément à l'article 5 dudit règlement.

In accordance with Council Regulation (EEC, Euratom) No 354/83 of 1 February 1983 concerning the opening to the public of the historical archives of the European Economic Community and the European Atomic Energy Community (OJ L 43, 15.2.1983, p. 1), as amended by Regulation (EC, Euratom) No 1700/2003 of 22 September 2003 (OJ L 243, 27.9.2003, p. 1), this file is open to the public. Where necessary, classified documents in this file have been declassified in conformity with Article 5 of the aforementioned regulation.

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EWG, Euratom) Nr. 354/83 des Rates vom 1. Februar 1983 über die Freigabe der historischen Archive der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. L 43 vom 15.2.1983, S. 1), geändert durch die Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1700/2003 vom 22. September 2003 (ABl. L 243 vom 27.9.2003, S. 1), ist diese Datei der Öffentlichkeit zugänglich. Soweit erforderlich, wurden die Verschlussachen in dieser Datei in Übereinstimmung mit Artikel 5 der genannten Verordnung freigegeben.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

COM(72) 1201 def.

Bruxelles, 4 ottobre 1972

I PROBLEMI E I MEZZI DELLA POLITICA DELL'ENERGIA PER IL PERIODO 1975/1985

(Comunicazione della Commissione al Consiglio)

I PROBLEMI E I MEZZI DELLA POLITICA DELL'ENERGIA PER IL
PERIODO 1975/1985

I N D I C E

INTRODUZIONE

CAPITOLO I: PROSPETTIVE DELLA DOMANDA D'ENERGIA

- A. Nuovi aspetti del mercato dell'energia
- B. Prospettive della domanda mondiale d'energia nel 1985
- C. I fabbisogni di energia della Comunità

CAPITOLO 2: PROSPETTIVE DI OFFERTA DELLE PRINCIPALI FONTI DI ENERGIA

- A. Il petrolio
- B. Il gas naturale
- C. Il carbon fossile
- D. L'energia nucleare

CAPITOLO 3: I PROBLEMI CENTRALI DELLA POLITICA ENERGETICA

- A. Struttura della domanda
- B. Il petrolio, elemento chiave dell'approvvigionamento
- C. Due ipotesi di evoluzione del mercato petrolifero
 - 1°) Primo caso: mercato stabile
 - 2°) Secondo caso: forte aumento del prezzo del petrolio
- D. I vincoli della sicurezza di approvvigionamento

CAPITOLO 4: I MEZZI D'AZIONE

Abbreviazioni:

Mtec = milioni di tonnellate equivalente carbone
(a 7.000 x chilocalorie per kg) = $7 \cdot 10^{12}$ kcal

Mtep = milioni di tonnellate equivalente petrolio
(a 10.000 chilocalorie per kg) = 10^{13} Kcal

kg ec = chilogramma equivalente carbone (a 7.000 chilocalorie)

GWe = gigawatt elettrico = 10^6 kW

Gcal = gigacalorie = 10^6 kcal

INTRODUZIONE

La politica energetica mira a creare un ambiente che permetta agli utilizzatori di procurarsi l'energia primaria di cui abbisognano nelle condizioni più soddisfacenti possibili dal punto di vista quantitativo, qualitativo e del prezzo;

A tale scopo essa deve tenere conto non soltanto di fattori propri dell'economia energetica (evoluzione della domanda, disponibilità delle varie fonti d'energia, condizioni economiche e politiche nelle quali può essere ottenuta l'energia di diverse provenienze ecc.) ma anche di elementi esterni (ad esempio imperativi di equilibrio economico e finanziario, di politica estera o di ordine sociale).

L'esame di questi vincoli permette, fissando lo spazio entro il quale è possibile manovrare, di immaginare varie combinazioni fra le quali poter operare una scelta. E' questo l'oggetto del presente documento. Basandosi da un lato sullo studio delle prospettive della domanda (1) e, dall'altro, sui lavori relativi agli orientamenti dell'offerta delle principali fonti primarie (2), esso descrive in modo sintetico i problemi essenziali che si affacceranno in materia di politica energetica da oggi al 1985. Inoltre esso cerca di individuare le opzioni che potrebbero essere prese e di valutarne le conseguenze. Esso contiene in tal modo le basi e le giustificazioni degli orientamenti proposti dalla Commissione nella sua comunicazione al Consiglio sui "Progressi che la Politica energetica comunitaria deve compiere" (3).

(1) Le prospettive della domanda di energia primaria nella Comunità 1975-1980-1985 (Doc. XVII/153/72).

(2) Previsioni e orientamenti a medio termine per il settore petrolifero (Doc. XVII/134/72 F).

- Previsioni e orientamenti a medio termine per il settore del gas (Doc. XVII/382/71 F).

- Secondo programma indicativo nucleare per la Comunità (Doc. XVII/341/71 F 9)

CAPITOLO 1

PROSPETTIVE DELLA DOMANDA DI ENERGIA

A. Nuovi aspetti del mercato dell'energia

Dal 1960 al 1970 il mercato mondiale dell'energia è stato caratterizzato da un'offerta abbondante e da prezzi relativamente bassi.

Il petrolio, disponibile a un prezzo poco elevato e praticamente senza restrizioni quantitative, ha soddisfatto la maggior parte dei nuovi fabbisogni. Ciò vale soprattutto per la Comunità che, per il suo approvvigionamento, si è avvantaggiata della viva concorrenza in atto sul mercato del petrolio. In tali condizioni il prezzo dell'olio combustibile pesante ha servito da riferimento per fissare i prezzi delle altre fonti di energia con le quali esso è suscettibile di entrare in concorrenza.

Il gas naturale, energia indigena in espansione, ha condiviso con il petrolio l'aumento della domanda ed è riuscito anche a strappare taluni mercati ai prodotti petroliferi.

Il regresso del carbone comunitario, svantaggiato dall'alto livello dei costi di produzione, si è confermato. Nei settori nei quali può ancora apportare un contributo particolarmente valido al soddisfacimento della domanda, cioè nella cokefazione e nelle centrali termiche, esso ha potuto sostenersi soltanto con le misure di sostegno adottate dai pubblici poteri. Quanto al carbone importato, il suo contributo relativamente limitato in volume assume una certa importanza per i consumatori che lo utilizzano, in particolar modo la siderurgia.

L'avvento dell'energia nucleare è stato frenato sia dal basso prezzo dell'energia tradizionale, sia dall'inerzia che colpisce la penetrazione su vasta scala di nuove termiche.

Durante questo periodo, il mercato di alcune fonti energetiche ha conosciuto dei momenti di tensione, dovuti sia all'influenza di fattori congiunturali che ad avvenimenti politici. E' questo ad esempio il caso del carbone da coke nel 1969-1970, e del petrolio nel 1967 e nel 1970 - 1971. Tuttavia, in complesso, la Comunità ha conosciuto dieci anni durante i quali ha potuto approvvigionarsi di energia a condizioni molto favorevoli.

Dal 1970, la struttura del mercato tende a modificarsi sotto l'influenza di diversi fattori.

Mentre il predominio del petrolio nella copertura della domanda s'è affermato in modo duraturo, le condizioni dell'offerta hanno tendenza a diventare più rigide che in passato. Da un lato le prospettive mondiali della domanda indicano che la Comunità si troverà in concorrenza con altri compratori - principalmente altre due grandi potenze industriali: il Giappone e gli Stati Uniti - sia presso i suoi fornitori tradizionali che nei confronti delle nuove fonti che saranno scoperte. D'altra parte i paesi produttori di petrolio hanno preso coscienza dei vantaggi che sarebbero loro offerti da un mercato dominato dai venditori. Facendo ricorso alla fiscalità essi hanno ottenuto un aumento degli introiti provenienti dall'estrazione petrolifera e cercano ora d'intervenire più direttamente nella gestione delle risorse del loro sottosuolo.

Tutto sta quindi ad indicare che la situazione di approvvigionamento facile degli anni '60 non ha molte possibilità di perdurare. Ciò giustifica un esame delle tendenze a lungo termine della domanda e dell'offerta di energia, ampliando il quadro comunitario in quello più vasto del mercato tradizionale. In tal modo potranno essere definiti i problemi che la politica energetica dovrà risolvere.

L'anno 1985 è stato scelto come orizzonte. Questa data non presenta il carattere di una scadenza alla quale si prevede una determinata situazione, ma serve piuttosto da punto di riferimento per valutare le condizioni che prevarranno sul mercato durante l'arco di tempo 1980 - 1990. Essa permette di tener conto sia dell'evoluzione delle tendenze attualmente osservate che di alcune ipotesi di carattere prospettivo riguardanti i cambiamenti strutturali a più lungo termine (1).

B. Prospettive della domanda mondiale di energia nel 1985

Sin d'ora la Comunità è tributaria dell'importazione per una gran parte del suo approvvigionamento di energia. In futuro, ancor più che in passato, l'evoluzione della domanda nelle altre zone economiche del mondo costituirà un fattore limitativo di cui dovrà tener conto la politica energetica.

Anche se le prospettive d'evoluzione dei fabbisogni di energia differiscono secondo il grado e il tipo di sviluppo economico di ogni paese, è certo che la domanda, al livello mondiale, aumenterà ancora considerevolmente in futuro.

Le stime che seguono sono inevitabilmente basate su studi meno approfonditi di quelli che hanno servito a determinare i fabbisogni della Comunità. Nonostante le incertezze da cui sono gravate, esse danno un'immagine soddisfacente - almeno quanto ad ordine di grandezza - dei problemi che il mondo dovrà risolvere, in un futuro ravvicinato, per il suo approvvigionamento di energia.

Il tasso medio annuo di crescita del consumo di energia nel mondo è aumentato a + 4,5% nel corso del periodo 1960/1970. Tale tasso potrebbe raggiungere + 6% fra il 1970 e il 1985. In questo momento, la domanda di energia sarebbe di 16 miliardi di tec.

(1) Sul significato delle scadenze a medio e a lungo termine, nelle prospettive energetiche, vedi "Prospettive della domanda di energia primaria nella Comunità - Previsioni 1975-1980-1985" Pag. 4.

Prospettive della domanda mondiale d'energia nel 1985 (in mil. tec)

	Situazione 1970					Prospettive 1985				
	Comb. sol.	Comb. liq.	Gas nat.	Elet. prim.	Totale energ.	Comb. sol.	Comb. liq.	Gas nat.	Elet. prim.	Totale energ.
Paesi industriali economia di mercato di cui:										
CEE (Dieci)	1110	1910	820	280	4120	1100	4430	2050	1770	9350
U.S.A.	363	685	88	83	1219	255	1410	345	345	2355
Giappone	480	1050	680	80	2290	670	1700	1130	700	4200
	90	290	5	25	410	105	760	10	175	1050
Paesi a economia pianificata e centralizzata	1180	445	325	65	2015	1870	1520	1150	260	4800
Paesi in via di sviluppo	125	330	70	40	565	230	1100	250	220	1800
Mondo	2415	2685	1215	385	6700	3200	7050	3450	2250	15950
(Totale in milioni di tep)	1690	1880	850	270	4690	2240	4935	2415	1575	11165

I fabbisogni dei "paesi industrializzati a economia di mercato" saranno in quindici anni di un'entità fra quella attuale e un po' più del doppio di quella attuale. La maggior parte di essi non saranno in condizione di soddisfare che una parte - secondo i casi più o meno rilevanti - del loro consumo mediante fonti interne. Pertanto essi dovranno diventare compratori di sempre maggior quantità sul mercato mondiale.

Ciò avverrà soprattutto nel caso del petrolio (circa 3,5 miliardi di tec dovranno essere importati). Tuttavia, nei riguardi di questa fonte di energia, la posizione attuale e futura delle tre principali zone economiche (CEE-USA-Giappone) presenta delle differenze che merita notare:

- mentre nei prossimi 15 anni la parte del petrolio diminuirà alquanto negli Stati Uniti (dal 45 fino al 40%), una situazione opposta si produrrà sia nella Comunità che in Giappone (dal 55 al 60% e dal 70 al 72%).
- Sul piano della struttura del consumo di petrolio negli Stati Uniti, la parte destinata agli "usi motori" è nettamente predominante (circa 60%); la raffinazione, orientata al soddisfacimento di tale domanda (l'olio combustibile residuo è soltanto del 13%) non ha incontrato particolari difficoltà per lavorare greggi cari in conseguenza del valore di mercato del

plesso degli oli combustibili, rispettivamente 65% e 75%); di conseguenza,

prodotti principali. La situazione è molto diversa nella Comunità e nel Giappone, dove gli oli combustibili (pesanti e leggeri) per "usi di riscaldamento" industriale e domestico costituiscono i prodotti principali (complesso degli oli combustibili, rispettivamente 65% e 75%); di conseguenza, ogni aumento del costo del greggio si ripercuote sui prezzi di questi prodotti e incide sulla competitività internazionale.

Tenuto presente quanto precede, ne consegue secondo ogni evidenza che i clienti tradizionali del mercato mondiale del petrolio (Europa e Giappone) e i nuovi venuti, gli Stati Uniti probabilmente con 1/4 del loro consumo totale di energia da soddisfare con il petrolio importato), non avranno forse, nel mercato futuro, la stessa linea di condotta.

I "paesi a economie pianificate e centralizzate" consumeranno nel 1985 due volte e mezza più energia che nel 1970 e la struttura del loro consumo subirà con ogni probabilità un sensibile cambiamento.

I combustibili solidi assicurano attualmente più del 55% dei fabbisogni; nel 1985 la stessa aliquota sarà coperta dal complesso degli idrocarburi. Questa modifica in analogia alla struttura dei "paesi industrializzati a economia di mercato" lascerà tuttavia sussistere un notevole margine per i combustibili solidi.

Il maggior ricorso agli idrocarburi previsto per questi paesi fa dubitare dell'ipotesi di autarchia totale generalmente adottata per questa zona economica. Imperativi di ordine regionale o di politica economica potrebbero indurre tali paesi a aumentare la loro aliquota negli scambi mondiali di energia.

Nel periodo 1970-1985 è probabile che il consumo di energia dei paesi "in via di sviluppo" aumenti di tre volte, pur restando ancora inferiore a un ottavo dei fabbisogni mondiali. In seno al complesso formato dai paesi in via di sviluppo esistono differenze fondamentali di struttura, da una zona o da un paese all'altro, sia dal punto di vista del livello di sviluppo economico che dei bisogni e delle risorse energetiche o della distanza rispetto a queste ultime. L'incremento dei fabbisogni non avrà quindi luogo in modo omogeneo in tutti questi paesi e sarà fortemente dipendente, secondo i casi, dal successo o dal ritardo nel processo di sviluppo.

D'altra parte alcuni di questi paesi detengono la maggior parte delle risorse energetiche del mondo, ma i loro fabbisogni addizionali avranno scarsa influenza sul livello delle disponibilità sul mercato mondiale da oggi al 1985.

Nonostante la crescita più rapida dei fabbisogni nei paesi in via di sviluppo, il divario che li separa dai paesi industrializzati diminuirà certamente di poco. Nel 1985 il consumo medio pro capite di energia raggiungerà 10.900 kec nei paesi industrializzati, 3.300 kec nei paesi a economia pianificata e 700 kec nel complesso dei paesi in sviluppo. Di conseguenza più della metà della popolazione mondiale utilizzerà soltanto il decimo delle disponibilità di energia.

Quali che siano le incertezze relative all'evoluzione della domanda di alcuni paesi o di determinati tipi di paesi, e senza trascurare gli aspetti propri delle altre fonti di energia, è evidente che i problemi dell'approvvigionamento mondiale di energia nei prossimi quindici anni riguarderanno essenzialmente gli idrocarburi, che dovranno soddisfare i due terzi dei fabbisogni.

C. I fabbisogni di energia della Comunità (1)

Qualsiasi stima della futura domanda di energia deve basarsi su una ipotesi di crescita economica. A tale proposito si può dare per scontato che la crescita della Comunità sarà analoga a quella degli ultimi vent'anni, cioè a un tasso medio di circa 5%. Questa ipotesi si basa principalmente sulla prospettiva di un miglioramento della produttività. Detto miglioramento - soprattutto nelle prevedibili condizioni della futura offerta di mano d'opera - potrà realizzarsi soltanto grazie ad una più intensa meccanizzazione, cioè mediante un maggior consumo di energia. Certamente non è possibile trascurare l'eventualità di progressi tecnici volti a ridurre i consumi specifici. Comunque, indipendentemente dal fatto che in certi settori (per esempio centrali termiche tradizionali e altiforni) le possibilità di miglioramento dei rendimenti stanno già riducendosi, altri fattori spingeranno alla crescita, ad esempio il maggior consumo conseguente ai provvedimenti di protezione dell'ambiente.

Un altro argomento a favore dell'ipotesi di crescita formulato è dato dal fatto che sembra prudente non fondare le opzioni di politica energetica su un rallentamento dell'attività economica rispetto al passato, rallentamento che, nelle condizioni attuali, avrebbe carattere puramente speculativo.

(1) Le "Prospettive della domanda di energia primaria nella Comunità nel 1975-1980-1985" (doc. XVII/153/72) descrivono il metodo in base al quale è stata stimata la domanda di energia e presentano dati particolareggiati per ciascun settore di consumo.

Infatti sin d'ora certo che più della metà dei fabbisogni dovrà essere coperta con energia importata. E' quindi preferibile - pur tenendo presenti le incertezze che inevitabilmente gravano su qualsiasi stima della domanda futura - evitare di minimizzare le quantità che la Comunità dovrà acquistare sul mercato mondiale.

Su queste basi si può equamente stimare che la domanda di energia aumenterà in media di 5,2% all'anno, ritmo un po' meno elevato di quello osservato fra il 1960 e 1970 (+ 6,2%). Da 973 Mtec nel 1970, i fabbisogni totali della Comunità passerebbero quindi, nel 1985, a 2.000 Mtec (1.400 Mtep), di cui i nove decimi sarebbero destinati al consumo interno (1).

Queste prospettive si collocano in una visuale a lunga scadenza, cioè esse trascurano le fluttuazioni della congiuntura che, da una fase all'altra, si compenserebbero approssimativamente. E' per esempio ragionevole ritenere che il rallentamento economico osservato nel 1971 e nel 1972 potrà essere recuperato in seguito. La cifra di 2.000 Mtec rappresenta quindi un importo plausibile della domanda, che permette di fissare le dimensioni e le caratteristiche dei principali problemi che l'approvvigionamento di energia della Comunità farà sorgere verso il 1985.

Una parte dei fabbisogni di energia possono essere qualificati come "specifici", nel senso che, allo stato attuale della tecnica e tenuto conto dei fattori limitativi e dell'inerzia degli investimenti, essi possono essere soddisfatti soltanto da una fonte o forma di energia ben determinata. A questi fabbisogni occorre assimilare quelli soddisfatti da alcune energie comunque disponibili, sia per motivi tecnici, sia per le condizioni della loro offerta, sia ancora perchè si tratta di energie il cui sviluppo risponde a imperativi di ordine tecnologico.

(1) I fabbisogni totali comprendono, oltre al consumo interno, le esportazioni e le consegne nei depositi. La stima di queste due ultime voci, valutata nel nostro caso a 185 Mtec (130 Mtep) circa, presenta un più alto grado di incertezza di quella del consumo interno. Tuttavia è preferibile tenerne conto per farsi un'idea delle quantità totali di energia necessarie al funzionamento interno di un insieme economico e al mantenimento delle sue relazioni con l'esterno.

Il rimanente della domanda, settore nel quale vi potrebbe essere concorrenza fra diverse fonti di energia, rappresenta circa il 65% dei fabbisogni totali. Si tratta quindi, nel 1985, di un importo da 1.100 a 1.200 Mtec (770 e 840 Mtep) che rappresenterebbe la posta della competizione sul mercato della Comunità nonchè il settore principale dove potrebbe esplicarsi l'azione politica. Questa cifra è tuttavia soltanto un massimo, in quanto anche per questa parte della domanda, esistono dei fattori di inerzia che sono di ostacolo a una completa fluidità del mercato.

La competizione fra energie sostituibili si svolgerà in condizioni diverse da quelle del recente passato, in quanto i criteri di scelta dei consumatori avranno tendenza a modificarsi, sia sul piano individuale che su quello collettivo. I due criteri tradizionali di qualità e di prezzo resteranno determinanti, ma il loro contenuto potrebbe ampliarsi.

Al concetto di qualità intrinseca del prodotto e del servizio che esso rende, si aggiungerà quello dei suoi effetti sull'ambiente di vita e il criterio del prezzo più basso sarà anch'esso sempre più condizionato da una valutazione di questo aspetto. D'altra parte le condizioni alle quali l'energia sarà offerta in futuro come pure le nuove esigenze in materia di protezione dell'ambiente renderanno più imperativa che in passato la necessità di impiegare l'energia nel modo più razionale possibile. Infine, come era stato già messo in rilievo dal "Primo orientamento", l'enfasi dovrà essere posta anche sulla sicurezza delle forniture come obiettivo strettamente legato a quello del basso prezzo.

CAPITOLO 2

PROSPETTIVE DI OFFERTA DELLE PRINCIPALI FONTI DI ENERGIA

Se è possibile tracciare un'immagine della domanda futura di energia nella Comunità, lo studio delle condizioni alle quali le varie fonti di energia saranno offerte incontra grandissime difficoltà. Oltre all'evoluzione dei fattori tecnici ed economici, l'offerta può essere influenzata anche da situazioni politiche difficili da prevedere.

In questa sede ci si è limitati ad esaminare le principali tendenze dell'offerta delle energie che possono entrare in concorrenza per la copertura dei fabbisogni detti "sostituibili": petrolio, gas naturale, carbone e energia nucleare. Sono queste anche le fonti nei cui confronti i problemi di approvvigionamento assumono una dimensione mondiale.

A. Il petrolio (1)

Le ingenti riserve di petrolio esistenti nel mondo vengono generalmente considerate sufficienti per far fronte ai bisogni fino al momento in cui l'energia nucleare potrà dare il cambio ai combustibili fossili. Numerose incertezze pesano invece sulle condizioni nelle quali il petrolio potrà essere messo a disposizione dei consumatori, soprattutto nella Comunità. Quest'ultima dovrà ricorrere all'importazione per circa il 95% dei suoi fabbisogni di petrolio greggio. Anche se in futuro una parte sempre più grande di tali importazioni proverrà da regioni relativamente vicine (mare del Nord), la Comunità sarà ancora tributaria per la maggior parte dei suoi fabbisogni dalle regioni lontane.

Durante gli anni 1970-1971, la fisionomia del mercato petrolifero ha subito notevoli mutamenti. Le tensioni che si sono manifestate sia sulla domanda di petrolio greggio che sul mercato dei noli hanno creato le condizioni favorevoli e sensibili aumenti di prezzo. Tuttavia la loro portata non deve essere esagerata quando si tratti semplicemente di compensare la svalua-

(1) Vedi per maggiori ragguagli "Previsioni e orientamenti a medio termine per il settore petrolifero".

tazione monetaria e l'erosione dei redditi dei paesi produttori. Gli accordi recentemente conclusi fra questi ultimi e le grandi compagnie petrolifere permettono una valutazione abbastanza precisa delle condizioni dell'offerta di petrolio greggio fino al 1975.

Il costo medio franco consegna (1) di un petrolio greggio dell'Africa del Nord è passato tra l'inizio del 1970 e la fine del 1971 da 11,0 a 13,0 \$/t. Questo aumento proviene unicamente dall'applicazione delle nuove tasse di concessione fiscali, in aumento di 7 \$/t per il petrolio del Bacino mediterraneo e di 3,5 \$/t per il greggio del Golfo Persico. Da oggi al 1975 gli aumenti previsti, tenuta presente la compensazione della recente svalutazione del dollaro US (2), dovrebbero ammontare a 3 \$/t di più per il petrolio del Mediterraneo e a 2,5 \$/t di più per quello del Medio Oriente. Questi aumenti di costo si ripercuoteranno sui prezzi, e soprattutto su quello del gasolio e dell'olio combustibile che servono da riferimento per i prezzi delle altre forme di energia. L'olio combustibile è generalmente quotato fra 3 e 4 \$/t al di sotto del prezzo del greggio.

Evoluzione del costo di approvvigionamento di un petrolio greggio dell'Arabia Saudita 1970-1975 (ricostruita a titolo di esempio)

	Prima Teheran-Tripoli	Dopo Teheran-Tripoli	Nel 1975
- Costo alla produzione comprese le tasse di concessione e le imposte	7,5 \$/t	11 \$/t	13,5 \$/t
- Costo del trasporto fino a Rotterdam e utile delle compagnie	9,3 \$/t	9,3 \$/t	9,3 \$/t
Totale	17 \$/t(12 \$/tec)	20 \$/t(14 \$/tec)	23 \$/t (16\$/tec)

(1) Senza margini di utile per le compagnie

(2) Accordo concluso a Ginevra nel febbraio 1972.

In materia di trasporto, le prospettive a medio termine sono relativamente favorevoli e si dovrebbe prevedere soltanto ad un aumento moderato del costo fino a quando la capacità disponibile eccederà la domanda. A più lunga scadenza è ancora difficile prevedere in quali condizioni avverrà il trasporto dei 3 miliardi circa di tonnellate di petrolio che faranno oggetto di scambi nel 1985; tuttavia non vi è motivo di prevedere notevoli aumenti dei tassi di nolo fino a quando esisterà la possibilità di beneficiare delle economie di scala.

Dopo il 1975 sussistono tuttavia numerosi fattori di incertezza per quanto riguarda il costo del petrolio e si può prevedere che alcuni elementi tenderanno a farlo aumentare:

- lo sfruttamento dei giacimenti a costi di produzione più alti potrebbero comportare un ulteriore aumento dei costi;
- la politica dei paesi produttori di petrolio che, per molti anni era volta ad aumentare il profitto mediante un incremento dei quantitativi venduti, potrebbe in certi casi orientarsi verso l'aumento dei proventi unitari. La crescente influenza che tali prezzi tendono ad esercitare sulle proprie risorse petrolifere, sia direttamente che con lo strumento degli oneri fiscali, potrà esplicare un'influenza verso l'aumento, soprattutto in considerazione del notevole incremento dei fabbisogni mondiali;
- l'abbondanza dell'offerta è legata a un certo ritmo di investimenti nella ricerca petrolifera che aumenterà parallelamente all'aumento dei fabbisogni. Che ciò avvenga nel quadro delle attuali strutture o in quello di una più ampia partecipazione dei paesi produttori, il mantenimento di risorse petrolifere a basso prezzo e diversificate è collegato al mantenimento di una sufficiente capacità di investimento.

Di fronte alle incertezze più sopra menzionate, altri fattori potrebbero esplicare un'azione di distensione:

- gli interessi delle varie regioni produttrici non saranno di necessità coincidenti; le esigenze proprie a talune di esse, di carattere economico o di altro genere, potrebbero contribuire a mantenere una certa forma di concorrenza fra petroli di provenienze diverse;
- la diversificazione delle fonti di approvvigionamento ridurrà l'importanza di alcune regioni produttrici. In questa prospettiva, la scoperta di nuove risorse, fra le quali i giacimenti del Mare del Nord, attirerà particolare attenzione.

L'entità delle risorse del Mare del Nord attualmente conosciute non lascia sperare che esse forniscano un cospicuo contributo alla copertura dei fabbisogni della Comunità a Sei, ma, nella Comunità allargata, esse eserciteranno un effetto favorevole sul bilancio delle importazioni petrolifere, e comunque esse tenderanno a ridurre la domanda su altre regioni produttrici.

A tale proposito occorre rilevare che il Giappone, come la Comunità, dipende interamente dall'importazione per il proprio consumo di petrolio, che nel 1985 potrebbe raggiungere circa 500-600 milioni di tonnellate. Gli Stati Uniti, fino a poco tempo fa autosufficienti quanto a petrolio, diverranno sempre più importatori e in base ad alcuni calcoli le forniture di provenienza esterna potrebbero raggiungere, secondo le fonti, dal 30 al 50% dei fabbisogni sin dal 1980. Anche per queste due altre zone di consumo sarà fatto ricorso al Medio Oriente, principale fornitore della Comunità oggi e domani.

Questi vari elementi contraddittori indicano sufficientemente le incertezze a lungo termine in materia di costo di approvvigionamento per il petrolio greggio.

B. Il gas naturale (1)

Il gas naturale potrebbe soddisfare, se fosse disponibile in quantità sufficienti, quasi un terzo dei fabbisogni di energia. Tuttavia le risorse attualmente conosciute sul territorio della Comunità o sulla piattaforma continentale non permetterebbero di superare un livello di 230 o 240 miliardi di m³ nel 1985 (2).

Oltre a questa produzione indigena, per soddisfare la domanda sarà necessario importare quantitativi sempre più ingenti di gas. Secondo le informazioni attualmente disponibili, queste importazioni potrebbero raggiungere 23 miliardi di m³ all'anno ancor prima del 1980.

Energia relativamente rara, ma di costo inferiore a quello del petrolio, il gas naturale tende ad allinearsi sul prezzo dei prodotti petroliferi ai quali può sostituirsi (olio combustibile e gasolio in modo particolare).

In linea generale, le importazioni dai paesi terzi hanno luogo a prezzi franco frontiera superiori a quelli del gas indigeno. Ciò vale soprattutto per il gas trasportato allo stato liquido, che richiede una serie di rilevanti investimenti e comporta complessi procedimenti tecnici. Il trasporto mediante condotte è tecnicamente più semplice ma implica anch'esso grossi investimenti.

A titolo indicativo, nel 1970 i prezzi stipulati per contratti a lungo termine si mantenevano sui livelli seguenti (in \$ per tec):

- gas olandese (franco frontiera)	9,1 / 11,2
- gas del Nord Africa (cif + rigassificazione)	11,9 / 14,0
- gas dell'URSS (franco frontiera)	9,8 / 11,2

(1) Vedasi "Previsioni e orientamenti a medio termine nel settore dell'approvvigionamento di gas della Comunità"

(2) Si tratta di m³ a 8.400 Kcal.

Le prospettive di produzione nella Comunità dopo il 1980 dipendono dall'entità delle nuove scoperte che potrebbero essere fatte soprattutto sulla piattaforma continentale.

Per quanto riguarda le importazioni, ingenti risorse, disponibili nel Nord Africa, nell'URSS e nel Medio Oriente, offrono grandi possibilità di espansione. Questo mercato internazionale del gas naturale non è esente da taluni fattori di tensione che minacciano il mercato petrolifero, principalmente a seguito del prevedibile aumento della domanda. Come per il petrolio, il Giappone e gli Stati Uniti diventano compratori presso alcuni dei principali potenziali fornitori della Comunità.

Sin d'ora, è stato possibile osservare una tendenza all'aumento dei prezzi del gas naturale; Per il gas olandese, che rappresenta più della metà della produzione interna, è stato recentemente rafforzato il collegamento con il prezzo dell'olio combustibile. I più recenti contratti di importazione di gas naturale liquefatto proveniente dall'Algeria, relativi a consegne che avranno inizio fra 1975 e il 1980, sono stati stipulati a prezzi FOB di circa 1/3 in rialzo. Tenuto conto del costo crescente delle navi metaniere, il prezzo consegna è pertanto aumentato da 2,8 a 4,9 \$ per tec. Questi prezzi sono comparabili a quelli che vigeranno per il petrolio nel 1975 in seguito agli accordi di Teheran e Tripoli.

Nelle attuali condizioni, si ha quindi ogni motivo di ritenere che il prezzo del gas naturale sarà anche in futuro influenzato da quello dei prodotti petroliferi, e non è da escludere il caso che, sotto la pressione di una domanda che ecceda sensibilmente l'offerta, esso tenda a superare questa parità.

C. Il carbon fossile

Il regresso della produzione comunitaria di carbon fossile non sarà certamente così rapido come lo richiederebbero le condizioni economiche dell'offerta, ma sarà principalmente influenzato dalle decisioni politiche che verranno prese in materia di orientamento della produzione.

Tenendo conto dei fabbisogni di carbone da coke e del regresso del consumo di carbone da vapore, si può ipotizzare che, sulla base dei livelli di prezzo attuali (ricavo medio delle imprese carbonifere nel 1971: $\pm$ \$ 20/tec, prezzo dell'olio combustibile al netto di tasse: \$ 12 a 14 \$ tec), la produzione del 1985 non supererà di molto i 100 milioni di tonnellate. Questa ipotesi si basa sulle prospettive di razionalizzazione e di miglioramento dei rendimenti e di aumento dei costi, l'uno in compenso dell'altro.

L'industria carbonifera della Comunità assicurerà principalmente la copertura dei fabbisogni di carbone da coke (1). I quantitativi di carbone da vapore connessi a tale produzione potrebbero trovare uno sbocco nelle centrali elettriche, a condizione di essere offerti a prezzi competitivi e sempreché esistano le necessarie attrezzature, sia monovalenti, destinate a bruciare carbone, sia a riscaldamento misto. A tale proposito giova notare che il contributo che il carbone comunitario può apportare alla flessibilità dell'approvvigionamento delle centrali è limitato dalla struttura degli impianti.

Tenuto conto della funzione guida del prezzo dell'olio combustibile, e in base al suo livello, il carbone importato potrebbe entrare sempre di più in considerazione per la copertura dei fabbisogni delle centrali elettriche. Ciò in quanto esso risponde ai criteri di qualità dettati dalle esigenze della protezione dell'ambiente e nella misura in cui il suo prezzo offra una sufficiente garanzia di stabilità per compensare una minore flessibilità di impiego.

(1) Il carbone da coke costituisce un caso particolare nella misura in cui esso assicura la copertura di bisogni specifici, al di fuori del settore di concorrenza fra prodotti energetici. Le condizioni dell'offerta all'importazione non sono quindi considerate in dettaglio in questa sede.

Tuttavia non bisogna ripromettersi troppo dall'intensificarsi delle importazioni di carbone da vapore in materia di regolarizzazione dei prezzi. Anche se costi vantaggiosi di produzione e di trasporto garantiscono in certi casi al carbone da vapore una posizione concorrenziale nelle centrali della Comunità ubicate lungo la costa, il prezzo per caloria dell'olio combustibile resta la norma per fissare il prezzo del carbone importato. Tuttavia, se il costo consegna di quest'ultimo sarà inferiore a quello dell'olio combustibile al consumo, esso costituirà senz'altro un fattore di "limite massimo" per quest'ultimo.

Il commercio mondiale di carbone da vapore è stato fino ad oggi di un'ampiezza relativamente limitata, ma esso avrà tendenza ad aumentare per la valorizzazione di nuove risorse, soprattutto in Australia, in Canada, nell'Africa del Sud ed in Polonia. Questo sviluppo dell'offerta dipende dalla creazione di miniere, di mezzi di trasporto terrestri e di porti marittimi. E' arduo formulare indicazioni sul prezzo al quale questi carboni potranno essere offerti.

L'entità delle risorse mondiali di carbone permetterebbe eventualmente di fare ricorso a quantitativi di carbone da vapore importato superiori ai 30-40 milioni di tonnellate che rappresentano un'ipotesi ragionevole per il 1985. Però un aumento sensibile dell'importazione di carbone da vapore non si realizzerà senza aumento dei prezzi. Inoltre, se si volesse raggiungere nel 1985 un livello d'importazione più elevato, sarebbe necessario prendere i relativi provvedimenti a scadenza molto ravvicinata.

D. L'energia nucleare (1)

L'energia nucleare può ridurre la dipendenza della Comunità rispetto alle importazioni di combustibili fossili e soprattutto del petrolio. Di conseguenza essa non rappresenta soltanto un fattore di diversificazione capace di rafforzare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico: essa è anche in grado di esercitare una pressione sui prezzi delle energie concorrenti grazie al fatto che, ormai in modo permanente, costituisce la fonte di energia meno cara per la produzione di elettricità destinata a coprire i carichi di base.

(1) Vedasi "Secondo programma indicativo per l'energia nucleare".

L'uranio presenta sul piano della sicurezza dell'approvvigionamento vantaggi tali da poter essere assimilato a una fonte di energia indigena, anche se le riserve note della Comunità, pur non essendo trascurabili, non sono molto estese. L'uranio è infatti molto diffuso nel mondo, i giacimenti sono abbondanti e generalmente situati in regioni che offrono sufficienti garanzie per quanto riguarda la continuità delle consegne. Il suo potenziale energetico per unità di peso è notevole, ciò che riduce i problemi e gli oneri del trasporto facilitando anche l'immagazzinamento.

Per il momento l'offerta mondiale di uranio naturale supera ampiamente la domanda e non dovrebbe sorgere alcun problema di quantità per l'approvvigionamento del mercato comunitario da oggi al 1975.

La Comunità è attualmente completamente tributaria dell'esterno, e in pratica di un'unica fonte, per il suo approvvigionamento di uranio arricchito. Se a breve termine le prospettive possono essere considerate soddisfacenti per quanto riguarda le quantità disponibili, tale situazione non perdurerà oltre alla fine dell'attuale decennio. Infatti la comparazione dei fabbisogni mondiali di uranio arricchito, che si saranno accumulati nel corso dei prossimi anni, con la produzione cumulata degli impianti di arricchimento esistenti o di cui è stata decisa la costruzione - si tratta principalmente di stabilimenti ubicati nell'America del Nord - indica che questi fabbisogni non potranno essere più coperti a decorrere da un momento situato intorno al 1980.

Una soluzione di questo problema dovrà essere trovata prima del 1974, in modo che gli esercenti abbiano la sicurezza che le centrali nucleari che essi gestiranno a tale epoca possano essere adeguatamente approvvigionate di combustibile. La creazione di una capacità di arricchimento nella Comunità contribuirebbe in modo fondamentale alla realizzazione degli obiettivi previsti in materia di produzione nucleare e permetterebbe all'industria comunitaria di realizzare tutte le attività collegate al ciclo del combustibile.

Ancora limitate fino a circa il 1980, ingenti quantità di plutonio diverranno arduamente disponibili a partire da tale epoca. Esse potranno venire rimesse in ciclo nei reattori ad acqua leggera e ridurre di altrettanto i fabbisogni di uranio arricchito, a condizione tuttavia che offerte più favorevoli praticate da paesi terzi che provano penurie di energia non storni il plutonio comunitario da tale destinazione.

Sin d'ora l'energia nucleare permette di produrre elettricità a un costo inferiore a quello di una centrale termica tradizionale che funzioni in condizioni comparabili. Però, a differenza dell'elettricità ottenuta a base di combustibili fossili, la maggior parte dei costi è rappresentata dagli oneri di investimento. A più lunga scadenza, l'esperienza acquisita dai costruttori europei dovrebbe comportare una relativa diminuzione di detti costi di investimento, che però, per essere sensibile, richiederà una più accentuata unificazione dei modelli proposti ai produttori di elettricità come pure una ripartizione degli ordini riguardanti ciascuno di questi modelli, dato che l'effetto di serie sarà tanto più pronunciato quanto più il mercato sarà esteso.

Le decisioni di investimento adottate fino a questo momento determinano la potenza nucleare che sarà in funzione verso il 1977, se a tale epoca tutte le centrali previste saranno installate ed in funzionamento. Oltre tale data, il settore proprio dell'energia nucleare (1) aumenterebbe fino a raggiungere una potenza di 130 GWe nel 1985. Si tratta quindi, tenuto conto delle centrali già funzionanti nel 1977, di un totale di 150 GWe circa che l'energia nucleare potrebbe coprire nel 1985.

(1) Questo settore corrisponde all'incremento del parco di centrali termiche detto "concorrenziale", vale a dire nei confronti del quale la scelta degli investitori avviene in funzione del costo (investimento compreso) delle varie energie disponibili. Sono escluse da questo "parco concorrenziale" le centrali idrauliche, quelle destinate a coprire la punta e quelle che utilizzano combustibili che rispondono a caratteristiche particolari (lignite, gas derivati, ecc.)

Tenuto conto delle condizioni prevedibili di evoluzione, l'obiettivo del secondo programma indicativo è stato fissato a un minimo di 100 GWe di potenza installata nel 1985.

La capacità industriale della Comunità permetterebbe di superare largamente questo traguardo, dato che già ora l'attrezzatura produttiva dei costruttori di componenti è lontana dalla situazione. Ci sarà quindi una certa flessibilità di offerta che permetterà di rispondere a una eventuale accelerazione del programma di costruzione delle centrali nucleari.

CAPITOLO 3I PROBLEMI CENTRALI DELLA POLITICA ENERGETICAA. Struttura della domanda

Le prospettive di evoluzione della domanda esposte al capitolo 1 permettono di formulare uno schema della futura ripartizione del mercato fra le varie fonti primarie di energia. Tale schema appare aderente alla realtà per quanto riguarda le evoluzioni strutturali che subiranno i principali settori di consumo. Esso si fonda sull'ipotesi della ricerca del costo medio più basso soprattutto per la copertura del settore concorrenziale dei fabbisogni, tenuto conto delle inerzie e dei limiti che gravano su taluni settori della domanda. Esso suppone infine che le relazioni fra i prezzi delle diverse energie in concorrenza non si modifichino in modo sostanziale rispetto all'attuale situazione.

Nel 1985, i fabbisogni totali (1) (2000 Mtec) saranno coperti in ragione di 2% dalla lignite, del 7% dal carbon fossile, dell'11% dall'elettricità primaria, del 15% dal gas naturale e del 65% del petrolio.

Ripartizione della domanda per fonte di energia (1970-1985)

	Realizzazioni 1970			Prospettive 1985		
	M tec	%	M tep	M tec	%	M tep
Carbon fossile	199	20	139	137	7	96
Lignite	34	3	24	37	2	26
Gas naturale	73	8	51	295	15	207
Energia idraul.	46	5	32	47	2	33
Energia nucleare	4	.	3	175	9	123
Petrolio	617	64	432	1304	65	912
Fabbisogni totali (1)	973	100	681	1995	100	1397

(1) Questo totale comprende gli impieghi non energetici e come materia prima che ammonteranno nel 1985 a 155 M tec.

Una stima prudentiale della parte dell'energia indigena di tale schema permette di prevedere che il grado di dipendenza della Comunità rispetto alle energie importate continuerà ad aumentare durante il prossimo decennio, passando da 67% nel 1970 a 70% nel 1980. Si può sperare che tale tendenza segnerà un'inversione e il grado di dipendenza comincerà a diminuire soltanto intorno al 1985, grazie alla realizzazione dell'obiettivo di produzione nucleare fissato dal secondo programma indicativo.

Tenendo ben presenti i rischi che la dipendenza di fonti esterne può comportare per l'approvvigionamento di energia, bisogna evitare di considerare l'autarchia come obiettivo della politica energetica. In materia di energia, come per tutti i settori dell'attività economica, la Comunità può impostare la sua politica soltanto in funzione di uno sviluppo degli scambi internazionali. Le uniche restrizioni che essa potrebbe apportare a tale principio saranno quelle imposte dall'esigenza della sicurezza, resa più o meno perentoria da circostanze esterne, come si presentano oggi.

B. Il petrolio, elemento-chiave dell'approvvigionamento

Anche per il settore nel quale varie fonti di energie sono in competizione, il mercato presenta una flessibilità soltanto limitata. La manodopera occupata e le attrezzature esistenti implicano per ogni fonte di energia una rigidità che è di ostacolo agli adattamenti a breve termine.

Sembra che questa caratteristica debba perdurare in un futuro prevedibile. Un aumento del costo dell'approvvigionamento di petrolio non comporterà quindi una corrispondente riduzione del consumo e comunque tale fonte di energia dovrà ancora coprire più della metà dei fabbisogni da oggi al 1985 e con 900 Mt di greggio resterà, in tale epoca, l'elemento principale dell'approvvigionamento di energia delle Comunità (65% dei fabbisogni totali).

Va tuttavia rilevato che, nonostante il notevole aumento del volume dei fabbisogni, questa situazione rappresenterebbe già un miglioramento o quanto meno una relativa stabilizzazione rispetto a quella dei prossimi cinque o dieci anni, periodo che assume il significato di un traguardo da superare prima che la Comunità possa gradualmente liberarsi della sua eccessiva dipendenza nei riguardi del petrolio. Questa stabilizzazione sarà determinata anzitutto dal petrolio delle zone "sicure", e quindi dal contributo del gas naturale estratto nella Comunità o importato da paesi terzi. Queste importazioni, senza diminuire la dipendenza nei confronti delle fonti esterne, offrirebbero il vantaggio di una maggiore diversificazione dei rischi. L'altro fattore di stabilizzazione è costituito dall'energia nucleare, il cui peso comincerà a farsi sentire soltanto dopo il 1980.

Per la Comunità la questione principale da risolvere in materia di politica energetica da oggi al 1985 è pertanto quella di assicurare il passaggio di questo periodo di transizione, cioè di ottenere le migliori condizioni per il proprio approvvigionamento di petrolio, fonte di energia che coprirà senz'altro la maggior parte dei fabbisogni.

Appare pertanto che, senza minimizzare per questo l'importanza dei problemi specifici delle altre fonti di energia e quella delle politiche che devono essere elaborate per risolverli, la politica petrolifera costituisce il punto-chiave della politica energetica della Comunità. Nelle pagine che seguono i problemi inerenti alle altre energie saranno pertanto prese in considerazione soltanto in quanto connesse con il problema petrolifero.

C. Due ipotesi di evoluzione del mercato petrolifero

Di fronte alle incertezze che gravano sulle condizioni dell'offerta di petrolio, occorre chiedersi quali situazioni potrebbero risultare da vari tipi di evoluzione. Le molteplici ipotesi che si possono edificare sull'intreccio dei fattori cui ci si trova di fronte si riducono praticamente a due casi: da un lato quello di un mercato stabile che presenta una certa eccedenza di disponibilità e, dall'altro, quello di un mercato dove, a causa di una scarsità dell'offerta, i prezzi aumenterebbero in modo sensibile.

1°) Primo caso: mercato stabile

Il primo caso da prendere in considerazione è quello di una concorrenza fra petroli di provenienze diverse, paragonabile a quella che esiste attualmente. Il prezzo del petrolio seguirebbe all'incirca il movimento generale dei prezzi al livello mondiale, con eventuali aggiustamenti in funzione dell'aumento dei costi e in modo da tener conto della svalutazione relativa dei canoni e delle imposte percepiti dai paesi produttori.

In queste condizioni nel 1985 il prezzo del petrolio greggio potrebbe disporsi sulla linea dell'evoluzione iniziata dagli accordi di Teheran e Tripoli. Tenuto conto dei prevedibili aumenti di costo, i rapporti fra i prezzi delle altre fonti di energia e quello dei prodotti petroliferi concorrenti sarebbe dello stesso ordine di grandezza attuale e il petrolio conserverebbe la sua funzione di orientamento del prezzo medio dell'energia.

La domanda si ripartirebbe secondo lo schema descritto più sopra, che comporterebbe in particolare la realizzazione dell'obiettivo nucleare di 1 000 GWe di potenza installata nel 1985, il perdurare di un certo regresso dell'industria carbonifera della Comunità - che non potrebbe però fare a meno di un aiuto dei pubblici poteri - e un aumento moderato delle importazioni di carbon fossile in provenienza da paesi terzi. Lo sfruttamento delle riserve di gas naturale oggi conosciute nella Comunità raggiungerebbe il suo regime di "crociera" e verrebbe dato corso soltanto alle importazioni oggetto di attuali contratti o di dichiarazioni di intenzione.

Si è accennato più sopra che il petrolio conserverebbe la sua funzione-guida rispetto ai prezzi delle energia concorrenti; queste ultime presenterebbero rispetto a questo prezzo orientativo scarti della stessa entità attuale. Di conseguenza, il complesso del sistema di prezzi seguirebbe un'evoluzione pari a quella del petrolio, vale a dire secondo un processo di aumento moderato. Ma se si prende il prezzo del petrolio come termine di riferimento costante per valutare il costo medio dell'approvvigionamento, appare che la struttura del 1985 potrebbe essere più favorevole di quella del 1970, a motivo, da un lato, della diminuzione del peso del carbone, e dall'altro, del crescente intervento dell'energia nucleare.

2°) Secondo caso: forte aumento del prezzo del petrolio

Un'altra eventualità è quella in cui i fattori di rigidità dell'offerta del petrolio diverrebbero preponderanti, con conseguenti maggiori rialzi di prezzo. Ad esempio sarebbe questo il caso se le strutture dell'offerta fossero quelle di un atteggiamento di voluta restrizione, oppure se nelle ricerche petrolifera non fosse mantenuto un sufficiente ritmo di investimenti.

Aumenti di prezzo di questo genere potrebbero apportare profonde modificazioni alla struttura della domanda di energia della Comunità. Infatti se gli aumenti fossero tali da far variare i rapporti fra il prezzo del petrolio e i costi delle energie concorrenti:

- al limite, il consumo di petrolio si concentrerebbe essenzialmente sui prodotti a uso specifico, vale a dire soprattutto sui carburanti e su taluni impieghi sotto forma di materia prima. Il consumo di combustibili liquidi si limiterebbe all'incirca al quantitativo imprescindibilmente legato alla raffinazione di questi prodotti a uso specifico. Il volume e la struttura della domanda di petrolio greggio sarebbero sensibilmente differenti dal primo caso;
- le prospettive di sviluppo dell'energia nucleare sarebbero più favorevoli. Essa potrebbe coprire una parte maggiore dei fabbisogni di elettricità e estendersi anche ad altri usi;
- alcune risorse comunitarie di gas naturale attualmente considerate come non commercializzabili diverrebbero suscettibili di sfruttamento e la ricerca di idrocarburi nella Comunità (compreso il territorio dei nuovi membri e la piattaforma continentale) riceverebbe nuovo impulso. Le importazioni di gas in provenienza da paesi terzi potrebbero raggiungere un importo molto elevato; infatti, anche il gas naturale che si trova in regioni distanti avrebbe un costo franco consegna inferiore a quello di riferimento del petrolio;
- la competitività dell'industria carbonifera della Comunità sarebbe incrementata; gli introiti supplementari che essa ne ricaverebbe renderebbero superflui, se non del tutto almeno in parte, gli aiuti alla produzione o allo smercio, pur non eliminando il peso degli oneri del passato. In tale contesto la produzione non supererebbe di molto i 100 Mt. Rimane comunque da vedere se l'inevitabile ascesa dei costi di produzione avrebbe l'effetto di compensare il miglioramento degli introiti. Comunque sia, una estrazione carbonifera pari all'attuale non potrebbe essere mantenuta senza sovvenzionare

una parte della produzione;

- la domanda di carbone dei paesi terzi potrebbe aumentare in modo abbastanza significativo. Inoltre non bisogna tener conto della lentezza relativa con la quale l'offerta potrebbe svilupparsi, e degli aumenti di prezzo che certamente si produrrebbero, soprattutto in un mondo nel quale la nuova fisiologia del mercato petrolifero potrebbe produrre un clima di penuria di energia.

Un eventuale aumento dei prezzi del petrolio incontrerebbe pertanto taluni limiti invalicabili.

Da una parte esistono nell'America del Nord notevoli riserve di sabbie e scisti bituminosi dalla quale potrebbero essere estratte rilevanti quantità di petrolio.

Il costo di sfruttamento di queste sabbie e scisti rappresenta, per tonnellata di petrolio estratto, circa il doppio dell'attuale prezzo del greggio in provenienza dal Medio Oriente, franco consegna USA. Tale importo fissa il limite massimo oltre al quale il petrolio non potrebbe andare, almeno per la parte non sostituibile del consumo (carburanti e minimo di prodotti collegati alla raffinazione).

D'altra parte la possibilità di ricorrere al carbone da vapore importato pone anch'essa un limite all'aumento del prezzo di petrolio. Sin d'ora esso è disponibile in certi paesi della Comunità a un prezzo inferiore a quello dell'olio combustibile, tasse comprese.

Il freno all'aumento del prezzo del petrolio rappresentato da questi due potenziali concorrenti (petrolio derivato da sabbie e scisti; carbone da vapore importato) non esplicherebbe i suoi effetti in modo immediato. Sarebbe necessario un certo tempo per effettuare gli investimenti atti a creare un'offerta sufficiente.

Ma se l'ipotesi di un forte aumento del prezzo del petrolio legato a una più grande rigidità dell'offerta dovesse verificarsi, è certo che il consumo petrolifero cesserebbe ben presto di progredire e dopo alcuni anni potrebbe anche registrare una sensibile flessione, dato che i principali consumatori si rivolgerebbero ad altre fonti di energie. Un'evoluzione di questo tipo sarebbe sfavorevole sia ai paesi consumatori che a quelli produttori. I primi

sarebbero obbligati a pagare più care l'energia di cui necessitano. I secondi si troverebbero di fronte alla minaccia di perdere una gran parte del loro mercato, privandosi in tal modo - e forse in maniera definitiva - delle risorse finanziarie di cui hanno bisogno per imprimere impulso alle loro economie.

D. I vincoli della sicurezza di approvvigionamento

Anche se la seconda ipotesi presenta degli aspetti eccessivi, essa mette in risalto i rischi inerenti alle trasformazioni strutturali che stanno avendo luogo sul mercato mondiale del petrolio. Se la concorrenza fra petroli di diverse provenienze non fosse più in grado di farsi sentire, notevoli perturbazioni potrebbero riflettersi negativamente su tutto il mercato dell'energia se non addirittura sul complesso dell'economia mondiale.

Vi sono buoni motivi di sperare che tali cambiamenti di struttura si produrranno nell'ordine, senza comportare conseguenze così gravi. Ma fino a quando non sarà raggiunta una vera stabilità a lunga scadenza, non mancano a ragioni di inquietudine, in quanto questi cambiamenti hanno insito il rischio di tensioni più o meno accentuate che possono arrivare alla rottura temporanea di alcune forniture. I fornitori di petrolio o taluni di essi potrebbero infatti essere tentati di approfittare delle circostanze di carattere congiunturale per fare prevalere nuove esigenze.

Sia per il petrolio che per le altre energie importate, ci si trova in tal modo di fronte a un problema di sicurezza dell'approvvigionamento che presenta un duplice aspetto.

Da una parte, nella prospettiva di un mercato che diventa meno flessibile che in passato, bisogna cercare di introdurre un grado di flessibilità che assicuri, a lungo termine, condizioni di approvvigionamento favorevoli dal punto di vista economico e per quanto possibile stabili, pur rispettando i legittimi interessi dei paesi che dispongono delle risorse che alimentano l'offerta. Bisogna quindi agire in modo che nel 1985 la situazione sia per quanto possibile vicina al primo caso esaminato, nel paragrafo precedente. (cfr. C, 1°).

D'altra parte, bisogna garantire forniture sufficienti e regolari a prescindere dalla struttura che il mercato presenta. Diverse misure possono essere effettuate per ridurre il rischio di interruzioni o per limitarne gli effetti: diversificazione delle provenienze, costituzione di scorte di sicu-

rezza, mantenimento di riserve di produzione e di trasporto, ecc. In questo ordine di idee, è necessario adottare provvedimenti di carattere permanente, almeno fino a quando il mercato non presenterà una sufficiente stabilità. Le spese conseguenti a tali provvedimenti devono essere considerate come inerenti al costo dell'energia importata ed essere proporzionate ai rischi corsi.

CAPITOLO 4

I MEZZI D'AZIONE

La sicurezza a lungo termine dell'approvvigionamento potrebbe venir migliorata con mezzi di vario tipo, fra i quali la politica dovrà operare una scelta:

- In ogni ipotesi, una utilizzazione più razionale dell'energia permetterebbe di ridurre la domanda, evitando in tal modo di accentuare sul mercato la pressione risultante dall'aumento mondiale dei fabbisogni. Per parecchie categorie di impieghi, vincoli tecnici limitano tuttavia a una debole entità i miglioramenti che si potrebbero ottenere. Inoltre sorge la questione della scelta delle misure da prendere come incentivo ad un impiego più razionale dell'energia senza recare pregiudizio alla facoltà del consumatore di procurarsi l'energia che meglio risponde alle sue esigenze.
- Oltre alla sua utilità come rimedio agli effetti diretti di interruzione dell'approvvigionamento del petrolio, l'immagazzinamento di energia primaria potrebbe, in una certa misura, contribuire alla distensione a più lungo termine. L'esistenza di scorte importanti permetterebbe ad esempio di accettare deliberatamente e per un periodo abbastanza lungo il venir meno di alcune forniture isolate sulle quali peserebbero improvvisamente esigenze molto onerose in materia di prezzo.

L'immagazzinamento in caverne di un mese supplementare di consumo rappresenta un onere di 0,2 a 0,3 \$ per tonnellata di petrolio consumato, costo assai modesto rispetto agli aumenti di prezzo che si potrebbero temere.

Tuttavia, perchè l'immagazzinamento aumenti sensibilmente al di là dell'obiettivo di 90 giorni proposto dalla Commissione per il 1971, sarebbero necessarie scadenze più o meno lunghe, in funzione, da un lato, degli elevati investimenti da realizzare e, dall'altro, delle possibilità di acquistare le quantità necessarie di petrolio a condizioni favorvoli.

- La diversificazione delle fonti di approvvigionamento ha l'effetto sia di favorire la sicurezza a breve termine, moltiplicando le soluzioni di ricambio, che la sicurezza a lungo termine, limitando la possibilità che taluni produttori si assicurino posizioni dominanti.

In questo ordine di idee, la produzione del Mare del Nord, nonostante la sua entità relativamente limitata secondo le indicazioni attualmente conosciute (100 a 150 Mt all'anno verso il 1985) aumenterà in modo non trascurabile la parte del petrolio "sicuro" dell'approvvigionamento.

- Il livello della produzione carbonifera della Comunità disponibile per gli impieghi termici dipenderà essenzialmente dall'importanza dell'appoggio che le sarà accordato dai pubblici poteri, tenuto conto della crescita prevista dai fattori di costo, soprattutto salari. Orientamenti precisi in questo campo permetterebbero ai consumatori, soprattutto ai produttori elettrici, di adattare in conformità le loro politiche attrezzatura e di approvvigionamento. Ma, a meno che non si abbia una perturbazione dei rapporti di prezzo con l'energia di riferimento - cosa che si cerca proprio di evitare - non è da sperare che, a lungo termine il volume dell'estrazione si mantenga all'attuale livello. Tenuto conto delle sue caratteristiche, la produzione carbonifera potrebbe formare un contributo soltanto limitato alla sicurezza a lungo termine dell'approvvigionamento delle centrali elettriche.
- Le importazioni di carbone da vapore sono state fino ad ora di un'entità limitata. Le riserve sono molto abbondanti su scala mondiale e vari paesi posseggono un potenziale di esportazione verso l'Europa, però il costo del trasporto non permette a questi carboni di essere competitivi rispetto al petrolio e al gas naturale.

Questa situazione potrebbe tuttavia modificarsi con la creazione di nuove attrezzature di produzione e di trasporto nei paesi produttori e sempre che gli aumenti dei costi di produzione e di trasporto rimangano inferiori all'aumento del prezzo di petrolio. Mediante una politica adeguata, l'impiego di quantità supplementari di carbone da vapore importato costituirebbe un equivalente alleggerimento della domanda di petrolio.

- La produzione comunitaria di gas naturale contribuisce certamente a ridurre la dipendenza del petrolio, ma in futuro sarà necessaria una politica più attenta alla conservazione delle risorse e occorre prevedere - pari restando tutte le altre condizioni - soltanto uno sviluppo limitato dell'estrazione nei giacimenti indigeni noti. Quello che potrebbe essere estratto nel Mare del Nord sarà con ogni probabilità utilizzato in gran parte dai

nuovi membri della Comunità. Ma a parte queste prospettive, un rafforzamento delle attività di ricerca nella Comunità potrebbe permettere di aumentare il contributo del gas di provenienza interna.

Importanti quantità di gas naturale sono disponibili nell'Unione Sovietica, nell'Africa del Nord come pure nel Medio Oriente. Gli importatori della Comunità hanno già stipulato contratti di fornitura in provenienza dalle prime due regioni, che nel corso dei prossimi anni esporteranno verso destinazioni ancora più distanti, come il Giappone e gli Stati Uniti.

Un ricorso più importante a queste fonti esterne non potrebbe non comportare notevoli investimenti di attrezzature di trattamento e di trasporto (catene di liquefazione, navi, gasdotti, ecc.)

La sostituzione del petrolio con gas proveniente da paesi terzi non diminuirebbe - è vero - la dipendenza globale rispetto alle energie importate, ma offrirebbe il vantaggio di ampliare la diversificazione delle fonti.

- L'industria nucleare ha come obiettivo per il 1985 l'installazione di centrali elettriche di una potenza globale di 100 GWe. Un superamento sensibile di tale cifra permetterebbe di ridurre, a partire dal 1980, i fabbisogni di olio combustibile per la produzione di elettricità.

Questa accelerazione del programma di impianti nucleari comporterebbe, in seguito, una diminuzione ancora più rapida dei fabbisogni di petrolio.

Comunque, il ritmo di sviluppo dell'energia nucleare dipenderà dalla misura in cui concorreranno determinate condizioni:

- apertura dei mercati, ristrutturazione dell'industria di costruzione, armonizzazione delle norme e codici di costruzione;
- accelerazione delle procedure di autorizzazione per la costruzione e l'esercizio delle centrali;
- scelta delle aree, rafforzamento dell'interconnessione al fine di mettere in comune le riserve;
- garanzie di disponibilità di combustibile, in particolare di uranio arricchito, per l'approvvigionamento del quale i piani attuali sono basati sull'ipotesi dell'obiettivo minimo, segnalato più sopra.