Fonti energetiche e rapporti internazionali

di Francesco Pistolese

Alla fine della prima guerra mondiale il petrolio era ancora essenzialmente una risorsa americana, quella appunto che nei quattro decenni precedenti aveva favorito e caratterizzato lo sviluppo industriale degli Usa. Nel 1920 gli Stati Uniti producevano il 70 per cento [1] del petrolio del mondo, e controllavano la produzione messicana, pari a un altro 12 per cento. Sulla intera estensione dell'impero britannico e delle connesse zone d'influenza si produceva solo il 5 per cento del greggio, in gran parte in Persia.

1) Dal carbone al petrolio

Tuttavia alla vigilia del conflitto, nel 1912, due personaggi egualmente collegati a interessi britannici, D'Arcy e Gulbenkian, avevano scoperto a Baghdad e Mosul, in Mesopotamia (allora parte dell'impero ottomano) quello che si annunciava come un giacimento di straordinaria ricchezza. Un accordo di massima fra Gran Bretagna e Francia era anche stato raggiunto nel 1914 in una riunione tenuta al Foreign Office, circa il futuro sfruttamento di tale risorsa. Ma quando l'argomento fu ripreso, appunto nel 1920, a San Remo, dove si discuteva il trattato di pace con la Turchia, si dové consentire che vi partecipassero anche i rappresentanti degli Stati Uniti.

Il governo di Washington infatti fece valere non solo il contributo militare alla guerra che aveva condotto alla dissoluzione dell'impero ottomano, ma soprattutto l'avere alimentato con il proprio petrolio la macchina bellica degli alleati. I rappresentanti americani a San Remo sostennero che, in conseguenza di tale liberalità, le riserve di greggio Usa si erano assottigliate tanto, da poter bastare oramai solo per altri vent'anni. In realtà molte nuove riserve sono state scoperte in seguito, anche in America, e sono bastate finora, ma nel 1920 l'argomento non poteva essere facilmente respinto; e infatti il ministro degli esteri britannico, lord Curzon, lo accolse, con la formula della « porta aperta ». Le compagnie americane poterono dunque accedere al greggio del Medio Oriente, e partecipare alle imprese che in tale regione sarebbero sorte.

La storia registra una riunione tenuta, il 3 novembre 1921, con il segretario al commercio Hoover (più tardi presidente degli Usa) dai rappresentanti delle massime compagnie petrolifere americane. Fu una riunione densa di conseguenze, e forse anche drammatica, perché era accaduto che gli esperti di tali compagnie, spediti in Mesopotamia, si fossero resi conto dell'enorme potenziale produttivo dei primi pozzi lvi trivellati. Oggi non è un segreto che il gettito medio giornaliero di un pozzo del Medio Oriente si aggira sulle 600 tonnellate (5.000 barili), contro 1,5-2 tonnellate per i pozzi americani. Ma questa nozione non divenne di dominio pubblico prima che misure adeguate fossero prese per prevenirne i possibili effetti. Erano infatti in gioco non solo gli interessi dei petrolieri americani, ma anche quelli, allora ben più estesi, dei proprietari delle miniere di carbone, sia americane, sia europee. Il punto che qui si intende porre in rilievo (e in rapporto al quale può non essere stato superfluo rammentare i precedenti) è che alla costituzione del cartello mondiale del petrolio — avvenuta nella estate del 1928 con l'accordo detto della « linea rossa » — concorsero non solo gli interessi del petrolio, ma anche e forse soprattutto quelli del carbone. Nel '28, il petrolio copriva nella Europa occidentale appena il 4 per cento dei fabbisogni energetici, e negli stessi Usa non più del 18 per cento. Nove anni dopo, alla vigilia del secondo conflitto, la situazione non era cambiata sostanzialmente: si aveva il 6 per cento in Europa occidentale, e il 22 negli Stati Uniti [2]. L'accordo di cartello aveva dunque funzionato: l'erogazione dei pozzi del Medio Oriente era stata contenuta entro limiti modesti, con piena soddisfazione, fra l'altro, dei padroni della Ruhr e del terzo Reich.

Naturalmente, la grande crisi del '29 aveva concorso a rallentare l'espansione della domanda di energia, ma in ogni caso nel 1937, su 11 milioni di tonnellate di greggio importato in Europa occidentale, solo 4,3 provenivano dal Medio Oriente. Il grosso delle importazioni era ancora costituito da prodotti di raffinazione, 20 milioni di tonnellate, di provenienza Usa. In sostanza, la possibilità di immettere sul mercato ingenti quantità di greggio mediorientale ai prezzi consentiti dai bassi costi di estrazione restò disattesa, e il fabbisogno energetico dell'Europa occidentale fu coperto, ancora nel 1937, essenzialmente (81 per cento) dal carbone.

I pozzi del Medio Oriente cominciarono dunque a essere sfruttati con una certa intensità solo nel corso della seconda guerra mondiale, e al termine di questa costituivano già un elemento irreversibile della nuova situazione economica e politica, che si veniva configurando su scala internazionale. La concorrenza con il carbone, che era stata evitata fino al '38, non poté esserlo ulteriormente, anzi si sviluppò, per circa quindici anni, attraverso vicende complesse e tensioni talora estreme. In questo quadro si collocarono i tentativi padronali di accentuare lo sfruttamento del lavoro nei pozzi belgi e francesi, causa di tragici accidenti, a cui i minatori rea-

[1] I prezzi dei prodotti petroliferi in Europa occidentale - Nazioni Unite, Ginevra, 1955.
[2] Come la nota 1.

1025

Tab. n. 1 / CONSUMI PETROLIFERI DAL 1955 AL 1969 PER PAESI E GRANDI AREE (in milioni di tonnellate)

	1955	1960	1962	1965	1967	1969
Mondo	776	1.070	1.226	1.539	1.764	2.036
Usa	416	473	498	549	596	657
Europa occ.	117	203	262	314	454	539
Cee	58	108	149	229	270	332
Giappone	10	30	49	90	118	158

Fonte: Eni, Energia e Idrocarburi 1969.

girono con una serie di grandi lotte sostanzialmente vittoriose (sebbene almeno inizialmente viziate da una impostazione non sufficientemente articolata). Ma contraddizioni non meno significative vennero in luce a livelli diversi. Sul piano internazionale, il preminente interesse americano a impedire che i prezzi petroliferi dell'area europea cadessero sotto i livelli compatibili con i costi di estrazione Usa, diede sostanza a una nuova strategia politica verso i paesi produttori, che si tradusse in un certo appoggio al processo di decolonizzazione, e in pari tempo nella penetrazione economica in diverse forme. Fra i momenti rilevanti di questa strategia sono da ricordare: all'inizio degli anni '50 la vicenda iraniana, la cui conclusione fu che un consorzio controllato dagli americani subentrò nella posizione esclusiva fino allora detenuta nelle risorse petrolifere di quel paese dalla Gran Bretagna; nel '56 il rifiuto di sostenere l'aggressione anglo-francese contro l'Egitto, seguito qualche mese più tardi dall'annuncio della « dottrina Eisenhower », cioè di un atteggiamento verso gli arabi meno rigido di quello osservato in precedenza. Nell'assieme il regime di cartello fu confermato e consolidato, con due principali varianti rispetto al 1928: primo, la partecipazione americana (che era stata minoritaria nell'accordo della « linea rossa ») diventava oramai maggioritaria in quasi tutte le aree produttive del Medio Oriente. Secondo, l'obiettivo della stabilità dei prezzi, che in passato era stato perseguito attraverso il rigido contenimento della produzione, diventava ora compatibile con l'espansione del mercato soprattutto europeo, in funzione di una domanda eccezionalmente estesa e vivace.

Sono appunto questi i caratteri del regime di approvvigionamenti energetici che ha prevalso, per l'Europa occidentale, negli ultimi decenni, evidentemente nel quadro di un rapporto di forze con gli Stati Uniti, in cui molteplici fattori di contrasto sono stati resi inoperanti o latenti. In primo luogo, le compagnie americane hanno realizzato sui mercati dell'Europa occidentale profitti molto ingenti, alla cui origine si trovano permessi di ricerca o di coltivazione, acquisiti sulla base di una politica di potenza e di presenza militare. In secondo luogo, i prezzi dei prodotti petroliferi sui mercati ovest-europei non solo non sono scesi sotto il livello americano, ma sono rimasti sensibilmente più alti: nel 1969, una tonnellata di olio combustibile costava 8531 lire negli Stati Uniti, 13.200 in Italia, 19.667 in Gran Bretagna[3]. E questo significa che l'industria ovest-europea deve sopportare per quanto riguarda gli approvvigionamenti energetici un onere maggiore di quello che sopporta la concorrente industria americana.

D'altra parte, i prezzi dei prodotti petroliferi, praticati nei vari paesi europei, hanno scarso rapporto con fonti alternative: il miglior carbone della Ruhr, o belga, arriva a costare 25.000 lire[4] la tonnellata da 7.000 chilocalorie, il che significa oltre 30.000 lire per un potere calorifico equivalente a una tonnellata di petrolio (10.000 chilocalorie). Ovviamente gli interessi del cartello non sono più solidali con gli interessi del carbone, i quali vengono gradualmente spinti al margine, sebbene non abbiano cessato di esercitare un peso, a vari livelli di decisione. Ha preso forma a questo riguardo una duplice contraddizione, perché anche gli interessi della grande industria ovest-europea — coincidenti in passato, in Francia e Belgio, non meno che in Germania, con quelli del carbone — hanno poi preferito trarre vantaggio dai minori prezzi del petrolio.

Gli interessi della grande industria dell'Europa occidentale non possono però coincidere nemmeno con quelli del cartello petrolifero, il quale, come si è detto, favorisce l'industria Usa, e in ogni caso si colloca e pone una risorsa vitale come l'energia interamente fuori del controllo dei suoi maggiori utilizzatori. Così obiettivamente il distacco degli interessi industriali dell'ancoraggio del carbone non avvicina questi interessi al cartello del petrolio, anzi indebolisce la base strutturale del cartello in Europa: dal momento in cui il capitale monopolistico europeo è meno direttamente impegnato nella produzione del settore energetico, esso non persegue più necessariamente il sostegno dei prezzi dell'energia, anzi può desiderarne la flessione; e in questo senso il suo rapporto con il cartello si è fatto gradualmente più elastico, fino a comportare notevoli tensioni. Queste variazioni del complesso sistema dei rapporti intercapitalistici, per quanto riguarda le fonti energetiche, possono essere ricavate dai dati quantitativi. L'evoluzione soprattutto degli ultimi dieci anni ha portato infatti oggi a una situazione in cui gli Stati Uniti sono ancora i massimi utilizzatori di energia (superando di una volta e mezza l'Europa occidentale nel suo assieme, e più di due volte e mezzo la Cee) ma sono passati al secondo posto sia come consumatori, sia come produttori di petrolio. Nel 1969 la domanda effettiva di greggio (realmente lavorato nelle raffinerie)

[3] Energia e Idrocarburi nel 1969 - Eni 1971.
[4] Statistiche dell'energia nella Cee (1971-3).

1026

ha raggiunto nell'assieme dell'Europa occidentale i 562 milioni di tonnellate (375 per la Cee) contro 553 degli Stati Uniti. Nello stesso anno gli Stati Uniti hanno prodotto 529 milioni di tonnellate di greggio, ma sono stati superati dal Medio Oriente con 613 milioni di tonnellate (a cui sono da aggiungere, per l'area che interessa l'Europa, i 213 milioni dell'Africa del nord e i 33 della Nigeria)[5]. In pari tempo, l'incidenza del petrolio sull'assieme delle fonti energetiche è cresciuta in Europa occidentale di quasi tre volte in quindici anni (dal 21 al 60 per cento) mentre è rimasta costante negli Usa (attorno al 45 per cento). Appare dunque rovesciata la situazione in cui, nel 1928, si costituì il cartello: oggi il petrolio è essenzialmente una risorsa della parte del mondo più vicina all'Europa, sia in termini di produzione, sia in termini di impiego. Lo è anche più in termini di riserve accertate: 46 miliardi di tonnellate nel Medio Oriente, 6,5 nell'Africa del nord; e soli 5,3 negli Stati Uniti (più altrettante nel resto del continente americano)[6].

Tuttavia, i consumatori europei non possono acquistare il petrolio direttamente dai produttori mediorientali (se non in piccola parte) e né gli uni né gli altri sono in condizione di determinare i prezzi, poiché il cartello controlla il 65 per cento della produzione mondiale, e le cinque maggiori compagnie Usa da sole oltre il 40 per cento[7], in massima parte fuori del territorio degli Stati Uniti. Per quanto riguarda la formazione dei prezzi, il primo punto di rilievo è che i paesi in cui si trovano i giacimenti petroliferi più copiosi non sono stati finora essi stessi utilizzatori di tale risorsa in misura apprezzabile: non è esistito né esiste un « mercato interno », così che i prezzi si sono formati unicamente in funzione del mercato internazionale. Vale a dire che, inizialmente, furono determinati dalla interazione di due diversi mercati: quello americano del petrolio e quello europeo del carbone. Oggi la situazione è cambiata, perché si è creato in Europa occidentale un varco molto ampio fra prezzi del carbone e prezzi del petrolio, così che questi ultimi appaiono sempre più disancorati dai parametri relativi alle fonti energetiche endogene ovest-europee, e vincolati in misura preminente agli interessi Usa. Si ha insomma che il peso relativo degli interessi americani sul petrolio europeo è venuto aumentando nello stesso tempo in cui è aumentata l'importanza di questa risorsa energetica per le economie dell'Europa occidentale.

Questa contraddizione vale anche (e forse vi è avvertita con particolare fastidio) per la Gran Bretagna, che partecipa al cartello e ai profitti relativi, con due grandi compagnie, ma non per questo è in grado di ottenere i prodotti petroliferi ai prezzi più convenienti per i suoi interessi industriali. Beninteso, l'incidenza del carbone sulle fonti energetiche utilizzate nell'Europa occidentale è ancora elevata (quasi il 30 per cento, contro poco più del 20 per gli Usa); essa è meno elevata per la Cee (sul 21 per cento), ma supera il 35 per cento nel Belgio-Lussemburgo, e il 40 per cento nella Rft. Tuttavia è ben noto che la produzione è venuta decrescendo negli ultimi quindici anni, con prezzi in ascesa, i quali riflettono gli elevati costi di estrazione in pozzi profondi. Attualmente il carbone di importazione — americano, britannico, polacco, sovietico — costa, alla frontiera di uno o l'altro dei paesi carboniferi della Cee, la metà o meno del prodotto nazionale. È dunque evidente che l'industria del carbone non costituisce più, come costituì in passato, un punto di riferimento per l'intero sistema di prezzi relativo alle fonti energetiche. Anzi, si può ritenere che, in prospettiva, una vasta disponibilità di energia a basso costo potrà favorire — nel quadro di una riorganizzazione delle attività minerarie con l'introduzione su larga scala di nuove tecnologie — anche l'adozione di processi produttivi che consentano impieghi alternativi per le risorse carbonifere, soprattutto come materia prima per l'industria di sintesi.

Se questo è vero per l'Europa occidentale, lo è meno per gli Stati Uniti, dove le miniere a cielo aperto consentono di estrarre (strip mining) carbone a basso costo, mentre le riserve accertate di petrolio equivalgono a meno di dieci volte l'attuale consumo annuo, e quelle di gas naturale a poco più. Negli Stati Uniti si possono trovare dunque gruppi economici interessati non più solo a sostenere, ma a far salire i prezzi petroliferi, fino al livello necessario per consentire il rilancio del carbone, che sarebbe immesso sul mercato interno (e su quelli internazionali) non più nella forma naturale, ma dopo trasformazione, vale a dire nella forma di prodotti liquidi e gassosi, analoghi ai prodotti della raffinazione del petrolio, quindi adatti al trasporto in pipe-lines e all'impiego in motori a combustione interna[8]. Questa ipotesi sembra acquistare una certa consistenza, per la circostanza che alcune delle grandi compagnie petrolifere Usa si stanno ora interessando al carbone; e poiché le medesime compagnie controllano i giacimenti petroliferi del Medio Oriente, sembra essere nell'or-

[5], [6], [7] Come nota 3.
[8] *United States News and World Report* del 29 marzo 1971.

Tab. n. 2 / COMPOSIZIONE PERCENTUALE DELLE FONTI ENERGETICHE PER PAESI E PER AREE, 1969

	Usa	Rft	Francia	Italia	Europa ovest	Cee
carbone e lig.	20,8	42,5	29,5	8,5	33,9	26,7
petrolio	45,1	52,5	61,4	78,1	57,4	61,8
gas natur.	32,5	4,0	5,5	9,4	5,3	6,3
elet. prim.	1,6	1,0	3,6	4,0	3,4	5

Fonti: Eni, Energia e Idrocarburi nel 1969; e per l'ultima colonna: La congiuntura energetica nella Comunità - Cee, Bruxelles 1971.

1027

Tab. n. 3 / CONSUMI LORDI DI ENERGIA PER PAESI E SETTORI, PER IL 1970
(in migliaia di tec)

	Francia	Rft	Italia	Belgio	Olanda	Cee
industria	80.048	119.987	65.656	24.351	18.696	314.000
trasporti	29.163	39.937	23.965	6.047	8.485	107.900
domestici	67.007	113.930	42.795	17.715	25.785	268.000

Fonte: Cee, Statistiche dell'energia 1971 - n. 3.

dine delle possibilità che esse tendano alla unificazione del mercato per i prodotti di trasformazione dell'una e dell'altra materia prima, con un unico sistema di prezzi.

La tendenza all'ascesa dei prezzi petroliferi, che è già in atto, sebbene con le oscillazioni connesse alle fluttuazioni dei cambi e dei noli, può essere del resto giustificata dalla flessione del saggio di incremento delle riserve (rispetto al saggio di incremento dei consumi) e dal connesso aumento dei costi di prospezione e anche di coltivazione, quando tali attività si svolgono, come è oramai spesso il caso, in mare aperto e in regioni inospiti[9]. Più in generale, i tassi di incremento dei consumi petroliferi registrati nell'ultimo decennio, e che hanno portato in tale periodo al raddoppio della quantità di greggio estratta e raffinata nell'assieme del mondo, non potranno sostenersi indefinitamente, sia per i limiti obiettivi delle riserve, sia per il limite costituito dalla polluzione dei prodotti di combustione, e dalla distruzione dell'ossigeno atmosferico, in una misura che fin da oggi eccede il saggio al quale questo elemento è liberato e restituito all'atmosfera dai processi di fotosintesi.

Tale limite ecologico evidentemente non riguarda solo il petrolio, ma egualmente il carbone e il gas naturale. Esso comporta che la domanda di energia — la quale non può che continuare a crescere, anche per fare fronte ai problemi sollevati dalla cattiva gestione dell'ultimo decennio — non potrà essere soddisfatta in avvenire soltanto o prevalentemente da processi di combustione. Una alternativa come è noto esiste: quella nucleare, che sarà discussa più avanti. Ma intanto, e finché le installazioni nucleari non avranno raggiunto l'estensione necessaria per diventare l'asse della economia energetica, il mercato dell'energia rimane fortemente condizionato dal cartello petrolifero, il quale nelle circostanze fin qui esaminate non può che essere incline a rallentare in qualche misura l'espansione, e a fare salire i prezzi.

Se questo è il quadro in cui si collocano gli aumenti delle royalties concordati nei primi mesi di quest'anno a Teheran e a Tripoli, tali aumenti non possono essere ritenuti causa dell'ascesa dei prezzi del petrolio. All'opposto, essi rappresentano l'alternativa all'aumento del volume complessivo delle royalties, connesso con l'ipotesi di una ulteriore prospettiva di espansione a tassi analoghi a quelli recenti. In ogni caso, non va sottovalutato il fatto che gli accordi sono intervenuti ancora una volta fra i rappresentanti del cartello (circostanza messa in insolita evidenza dalla deliberazione della Corte Suprema degli Stati Uniti di sospendere ad hoc l'applicabilità delle leggi americane anti-trust) e i rappresentanti di paesi produttori il cui peso economico specifico (la loro capacità di usare per proprio conto le risorse di cui sono ricchi) è sempre trascurabile, e che sul piano politico non presentano un fronte unito. Le dolorose vicende successive del Nord-Africa islamico si sono poi risolte in danno delle più avanzate posizioni antimperialiste.

Ma non deve essere taciuto nemmeno che nell'assieme dei paesi arabi anche le più avanzate posizioni di lotta contro l'imperialismo riflettono ancora l'esperienza coloniale, l'esperienza di una guerra di indipendenza lunga e sanguinosa come quella algerina, e di fatti come l'aggressione di Porto Said del 1956. Per quei popoli, l'aggressore e lo sfruttatore è stato a lungo, tanto a lungo da coprire una gran parte dei decenni successivi al secondo conflitto mondiale, soprattutto l'europeo; e anche il cartello del petrolio, dominato e diretto dagli Stati Uniti, vi è stato rappresentato nelle sue forme più scoperte e odiose (tipicamente nell'Irak fino alla rivoluzione del '58) da europei e da agenti di potenze europee. Non va nascosto che la penetrazione degli interessi americani ha saputo giovarsi di tale situazione, seguendo una strategia meno grossolana di quella condotta dagli Stati Uniti in altre aree, e che ha dato risultati non trascurabili anche sul piano politico.

Così, quando si dice che gli interessi dei consumatori europei di petrolio e quelli dei produttori arabi sono complementari, e potrebbero incontrarsi utilmente, se gli americani non imponessero la propria presenza come intermediari che guadagnano sugli uni e sugli altri, si è nel vero; purché non si dimentichi che le posizioni americane nel Medio Oriente e nell'Africa del nord riflettono non solo carenze ed errori, ma colpe e responsabilità storiche delle potenze europee. L'obiettivo di rifondare su nuove basi i rapporti fra europei e arabi sarebbe dunque mal posto, e non avrebbe molte probabilità di essere raggiunto, se venisse concepito solo come un mezzo per modificare la struttura del mercato del petrolio. Esso presenta implicazioni più vaste, anche e forse in primo luogo all'interno dei paesi europei. È dunque possibile che, quando i nuovi rapporti saranno instaurati, l'incidenza del petrolio sulle fonti di energia disponibili in Europa occidentale sarà meno soverchiante di oggi.

Per concludere questa parte, si può dire che sulla prospettiva di medio periodo, corrispondente a un ulteriore incremento della domanda di prodotti petroliferi nell'Europa occidentale, i paesi di tale area potranno operare sia nel senso di attingere a una maggiore varietà di fonti di approvvigionamento (in particolare al greggio costituito, a titolo di

[9] *Sunday Times*, London, 2 maggio 1971.

1028

royalty, in proprietà dei paesi produttori), sia nel senso di contrapporre — a livello politico — proprie istanze comuni al potere del cartello. Non potranno invece invertire la tendenza alla ascesa dei prezzi dell'energia (che ha la sua base nei limiti obiettivi indicati sopra, prima ancora che nel disegno del cartello), se non saranno in grado di sviluppare in modo autonomo fonti alternative ai combustibili fossili, portando così nei confronti del cartello un attacco di tipo concorrenziale dall'esterno del settore degli idrocarburi, e tale da spostare l'asse di riferimento del mercato dell'energia.

2) Carenza di una politica energetica della Cee

Il 18 dicembre 1968 la commissione delle Comunità europee presentò al consiglio dei ministri un documento intitolato « Primo orientamento per una politica energetica comunitaria »; con l'ammissione palese che nei dieci anni fino a quel momento trascorsi dai Trattati di Roma non si era fatto niente in tale direzione. Il « primo orientamento » del resto è rimasto sulla carta per i successivi tre anni, cioè fino a oggi, integrato da qualche aggiornamento sulla evoluzione della congiuntura. Una « politica energetica comunitaria » continua a non esserci, e non perché ciascuno dei paesi membri persegua tenacemente una propria linea nazionale nel campo degli approvvigionamenti di energia. La verità è che in quasi tutti questi paesi la sola politica energetica seguita, accettata o subita, è quella del cartello del petrolio, sebbene qua e là (non solo in Francia) essa cominci a generare contrasti che talvolta prendono la forma di iniziative rilevanti, per esempio in campo nucleare, come si dirà più avanti.

In ogni caso la carenza (ammessa ufficialmente e che perciò non deve essere dimostrata) di una politica comunitaria dell'energia non diventa, col protrarsi, meno paradossale: essa va posta in relazione con le premesse, gli obiettivi dichiarati, insomma l'intero contesto in cui si giunse ai Trattati di Roma, e in cui la questione degli approvvigionamenti energetici fu spesso menzionata come una di quelle che potevano trovare soluzione nel quadro della Comunità. Fu menzionata per esempio nell'aprile 1956 in una riunione dei ministri degli esteri dei « sei » a Venezia, con un rapporto in cui si diceva che doveva essere « tenuto conto dell'insieme degli interessi in presenza, tanto quelli dei produttori delle varie forme di energia quanto quelli degli utilizzatori ». Una formulazione vaga, senza dubbio, e che come « primissimo orientamento » non valeva molto, ma valeva forse un po' più del silenzio degli anni seguenti.

Non è poi che il documento del 1968 attenui tale vaghezza, o riempia i vuoti che essa comportava, se è concepito in termini come i seguenti: « Poiché la politica energetica deve servire l'interesse dei consumatori, è necessario attribuire la funzione direttiva fondamentale alla concorrenza ».

Visto che il mercato (capitalistico) dell'energia è dominato da un regime di cartello, sembra che una simile affermazione dovrebbe essere almeno posta in relazione — mediante opportune articolazioni — con tale realtà. Tuttavia al « primo orientamento » va riconosciuto un significato, poiché esso afferma che è interesse rilevante della Comunità ottenere gli approvvigionamenti « a prezzi bassi », mentre riserva al carbone una funzione giustificata soprattutto dal motivo della « sicurezza ». In realtà il documento è contraddittorio, poiché in alcuni suoi punti il principio della « sicurezza » (quindi l'interesse dei carbonieri) sembra prevalere sul principio del basso prezzo (interessi industriali); in altri punti è l'opposto. Dall'assieme comunque emerge la consapevolezza dello stacco oramai incolmabile che i costi relativi al carbone comunitario hanno preso su quelli caratteristici dei mercati internazionali dell'energia.

Tale consapevolezza, come il documento che la esprime, è in ritardo di dieci anni, o forse quindici, sul processo reale, che è maturato per proprio conto nei termini indicati nella prima parte di questo studio. Ma probabilmente non sarebbe stato possibile in un documento ufficiale della Cee suonare le campane per il carbone (non lo si fa del resto con molto clamore nemmeno ora) prima che gli interessi relativi fossero obiettivamente ridotti e indeboliti. Al momento della firma dei Trattati di Roma, la parte del carbone negli approvvigionamenti energetici dei « sei » era ancora nell'ordine del 65 per cento, e il prezzo di una tonnellata di carbone era maggiore di quello di una tonnellata di petrolio approssimativamente del 30 per cento. Per cercare di colmare questa differenza si ricorse allora al principio della « sicurezza » (cioè della accessibilità delle fonti energetiche in ogni circorestanza) che come abbiamo visto è sempre in onore; ma anno per anno il gap dei costi si è allargato, e oggi il carbone costa almeno il doppio del petrolio.

In ogni caso, negli anni attorno al '60 gli interessi carboniferi, che anche oggi sono molto estesi nella Rft e in Belgio, e che vent'anni fa furono istituzionalizzati nella prima delle comunità europee, la Ceca, tendevano a prevalere negli organi e nelle risoluzioni della Cee. Appunto nel '60 il comitato inter-esecutivo delle Comunità redasse una nota intesa ad ancorare al carbone i prezzi dell'energia. Il tentativo fallì, ma due anni dopo fu adottato il rapporto Leemans, che comportava misure protezionistiche, il cui effetto generale fu il sostegno dei prezzi dei prodotti energetici, a vantaggio del carbone. Conviene qui rammentare le differenze esistenti all'interno della Cee quanto alle strutture del settore energetico: in Francia (come in Gran Bretagna) il carbone è nazionalizzato; in Italia è praticamente assente; in Olanda è scarsamente presente, e per il 54 per cento di proprietà pubblica. Ma nella Rft, di gran lunga il massimo produttore fra i « sei », il 33,6 per cento delle miniere di carbone è proprietà dei Konzern siderurgici, e complessivamente l'80 per cento è dei privati. In Belgio il 100 per cento è del capitale privato, spesso piccolo e medio [10]. Di conseguenza la Rft da sola (ma solitamente assecondata dal Belgio) è stata in

[10] « Primo orientamento per una politica energetica comunitaria ».

1029

Tab. n. 4 / BILANCIO GLOBALE DELL'ENERGIA NELLA COMUNITÀ EUROPEA (in milioni di tec)

A. **Fabbisogno**	1969	1970	1971
1. Consumo interno	777,84	847,83	894,23
di cui: combust. solidi	238,04	230,21	220,40
combust. liquidi	439,37	496,21	536,24
gas naturale [1]	55,88	72,25	88,19
elettricità prim. [1 2]	44,55	49,15	49,40
2. Esportazioni	82,93	88,74	90,34
di cui: combust. liquidi	75,22	82,30	83,73
3. Forniture alla Comunità	(83,67)	(92,10)	(96,88)
di cui: combust. solidi	(30,52)	(28,82)	(27,44)
combust. liquidi	(42,40)	(48,19)	(49,34)
gas	(8,42)	(12,10)	(16,94)
elettricità	(2,33)	(3,00)	(3,17)
4. Bunkeraggi	37,63	39,54	41,18
5. Variazioni di scorte (trasformazione e cons.)	0,78	+ 0,39	+ 0,30
6. Differenze statist.	5,04	11,84	10,85
7. Fabbisogno globale	902,65	988,34	1036,90

B. **Copertura del fabbisogno**	1969	1970	1971
1. Risorse interne	318,24	331,11	344,34
di cui: combust. solidi	199,33	193,90	192,03
combust. liquidi	20,80	20,03	19,61
gas naturale [1]	56,64	72,07	86,67
elettricità prim. [2]	41,47	45,11	46,03
2. Importazioni	572,60	651,17	694,28
di cui: combust. solidi	26,96	34,48	34,09
combust. liquidi	539,85	610,12	652,50
gas	0,72	0,72	2,49
elettricità	5,07	5,85	5,20
3. Arrivi dalla Comunità	(85,01)	(92,89)	(97,61)
di cui: combust. solidi	(30,85)	(28,81)	(27,24)
combust. liquidi	(43,20)	(48,72)	(49,96)
gas	(8,43)	(12,10)	(16,94)
elettricità	(2,52)	(3,27)	(3,48)
4. Variazioni di scorte (produzione e importazione)	11,81	6,05	— 1,71
5. Copertura del fabbisogno	902,65	988,34	1036,90

[1] Compreso il saldo del commercio con l'esterno.
[2] + altri.

grado di dominare la Ceca, e attraverso la Ceca ha influenzato (determinandone la carenza o l'assenza) la politica energetica comunitaria.

L'identità degli interessi della industria pesante tedesco-occidentale con quelli del carbone ha avuto d'altra parte una sua evoluzione e si è gradualmente ridotta. Ma non c'è dubbio che essa abbia costituito la principale remora al sorgere, nell'ambito comunitario, di strutture adeguate alle nuove esigenze energetiche, soprattutto perché la base privatistica che da tempo si era costituita in Germania al livello dei Konzern ha preteso e pretende di sopravvivere, persino in rapporto alla ricerca e all'industria nucleare. La Rft infatti è oggi praticamente il solo paese europeo in cui esiste una industria nucleare controllata dal capitale privato, e a questo riguardo si contrappone alla Gran Bretagna e alla Francia, dove consorzi privati sono associati alla iniziativa pubblica. Appunto questo tipo di struttura ha favorito rapporti di collaborazione, compromessi, intese, fra i gruppi tedeschi e gli americani, e in definitiva ha precluso la possibilità di una presa di posizione unitaria della Cee nei confronti del cartello petrolifero.

Un po' paradossalmente, sul terreno dei rapporti con gli Stati Uniti le posizioni tedesche (all'origine motivate da preminenti interessi carboniferi) hanno incontrato poi punti di contatto con posizioni espresse da una struttura molto diversa, come quella italiana. Assente in Italia la remora del carbone, l'espansione dei consumi petroliferi vi è stata incontrastata, e vi ha preso caratteri più accentuati che negli altri paesi della Cee, sebbene sostanzialmente analoghi; né è mancata in tale settore l'iniziativa pubblica, in linea di massima non gradita al cartello, ed estesa poi alla produzione di energia elettrica, nel quadro di una forte incidenza delle partecipazioni statali nell'intera area della industria di base. Tuttavia il capitale privato, che continua a detenere nel paese posizioni importanti, piuttosto che collegarsi alle partecipazioni statali in una prospettiva comune, ha cercato il proprio tornaconto in una estesa relazione con i grandi gruppi multinazionali controllati soprattutto dagli Usa. Perciò esso non si è impegnato in una azione intesa a ottenere gli approvvigionamenti energetici a condizioni più favorevoli di quelle praticate dal cartello, ma ha ritenuto che la taglia pagata al cartello nel settore energetico potesse essere compensata da vantaggi conseguibili su piani diversi, tipicamente quello delle licenze di fabbricazione. Questo tipo di politica industriale non si riscontra solo in vari gruppi o zone del capitale privato italiano, ma è presente nei settori industriali più deboli, praticamente in tutti i paesi dell'Europa occidentale, in varia misura. Esso esprime in sostanza le carenze organiche di strutture e ceti imprenditoriali che non sono in grado di procedere con le proprie forze, e perciò si appoggiano agli americani, dei quali favoriscono, in contropartita, la penetrazione economica in Europa. Nel caso dei Konzern tedeschi non si può parlare di debolezza nello stesso senso, ma è chiaro che il loro lato debole era ed è costituito appunto dal loro rapporto organico con un settore energetico diventato antieconomico; e dalla ambizione di accedere a nuove fonti di ener-

1030

gia senza rinunciare alla propria struttura e ai poteri che essa implica.

Tali sono i motivi a cui ci si può riferire, per intendere perché sia mancata finora una politica energetica della Cee, in tutta la fase recente, contraddistinta dalla espansione dei consumi petroliferi (fase che continuerà, ma in condizioni mutate come si è esposto sopra). Una politica energetica è mancata non solo nei documenti degli organi comunitari, ma nella realtà: nei rapporti con i paesi produttori di greggio, che la Cee non è stata mai in grado di condurre in prima persona; nei rapporti intercomunitari, dove i diversi livelli di iniziativa pubblica non sono mai pervenuti a integrarsi; nell'Euratom, che non ha mai sollecitato o appoggiato programmi di ricerca di interesse economico, e oramai sopravvive solo di nome. Si è avuto invece il distacco della Francia, che ha perseguito con successo una politica energetica nazionale — in campo petrolifero come in campo nucleare — non per capriccio di De Gaulle, ma in conformità con gli interessi di una forte struttura industriale, pienamente svincolata dagli investimenti nel carbone.

Non è forse ingannevole, però, credere di ravvisare negli sviluppi in corso i segni di una possibile svolta: il livello dei consumi petroliferi, divenuto sensibilmente analogo nell'intera area della Cee, e la emarginazione, per quanto lenta, del carbone, tendono oramai a rendere omogenee strutture che inizialmente erano dissimili. Così non sorprende che la politica dei grandi gruppi industriali tedeschi cominci in alcuni casi ad avvicinarsi a quella dei grandi gruppi francesi od olandesi, e ad allontanarsi dalla linea rispondente a interessi marginali e parassitari. D'altra parte è ora certo l'ingresso nella Cee della Gran Bretagna, che dal punto di vista energetico presenta una struttura analoga a quella della Francia, ma più robusta e matura. Così non è impossibile che in un avvenire non troppo lontano si formi la base per una politica energetica comune della Cee di dieci membri. Ma come si è già detto, una prospettiva a medio termine, che cominci a configurarsi oggi per le fonti energetiche, non potrà in nessun caso conservare come solo asse di riferimento il petrolio. E gli sviluppi più recenti inducono a ritenere che il settore chiave di una politica comunitaria dell'energia potrà essere quello nucleare, discusso nella terza parte di questo studio.

3) Energia nucleare

Nel febbraio 1962 Glenn Seaborg, allora presidente della Usaec (carica da lui occupata fino a qualche mese fa) annunciò, in un famoso rapporto al presidente degli Stati Uniti, che i costi di produzione del chilowattora elettrico da fonte nucleare erano diventati « competitivi » con quelli da fonte convenzionale (negli Usa, 5-10 millesimi di dollaro). L'annuncio segnò l'inizio del lancio commerciale dei reattori grazie ai quali tale risultato era stato conseguito: i reattori termici ad acqua (nelle due varianti: acqua bollente o acqua in pressione), contrapposti ai reattori a gas-grafite impiegati per fini militari (produzione di plutonio) da tutte le potenze nucleari, e dagli inglesi anche (dal 1956) per erogare energia destinata a usi civili.

Ha preso corpo perciò, nell'ultimo decennio, una ulteriore posizione di monopolio degli Stati Uniti in campo energetico, in aggiunta al cartello del petrolio. Infatti due compagnie americane, la Westinghouse e la General Electric, si sono specializzate la prima nei reattori ad acqua in pressione, la seconda nei reattori ad acqua bollente, e ne hanno venduti e installati in molti paesi. Solo recentemente l'industria della Rft si è messa in grado di produrre tali reattori su licenza, ottenendo costi e qualità concorrenziali con quelli delle compagnie Usa.

Tuttavia la concorrenza tedesca è oramai solo il più tenue dei fattori eversivi del monopolio americano in questo settore, soprattutto perché in realtà i reattori ad acqua non costituiscono affatto la soluzione del problema di produrre da fonte nucleare energia a basso costo. Essi consentono di ridurre approssimativamente a un terzo il costo del combustibile per chilowattora prodotto, rispetto alle centrali termiche convenzionali, ma compensano quasi per intero questo vantaggio con la più eleva-

Tab. n. 5 / CONSUMO INTERNO DI FONTI PRIMARIE NELLA COMUNITÀ

	Volume in milioni di tec			Volumi [1]			Variazione in %		Ripartizione in %		
	1969	1970	1971	1969	1970	1971	'70-'69	'71-'70	1969	1970	1971
Carbon fossile ed equivalenti	204,73	196,08	185,26	143,3	137,3	129,1	— 4,2	— 5,5	26,3	23,1	20,7
Lignite ed equivalenti	33,31	34,13	35,14	23,3	23,9	24,6	2,5	3,0	4,3	4,0	3,9
Petrolio greggio ed equivalenti	439,37	496,21	536,24	307,6	347,3	375,4	12,9	8,1	56,5	58,6	60,0
Gas naturale	55,88	72,25	88,19	39,1	50,6	61,7	29,3	22,1	7,2	8,5	9,9
Energia elettrica e altri [2]	44,55	49,15	49,40	31,2	34,4	34,6	10,3	0,5	5,7	5,8	5,5
Totale [3]	777,84	847,83	894,23	544,5	593,5	626,0	9,0	5,5	100	100	100

[1] I dati in Mio. t equivalenti petrolio, sono presentati solo a titolo indicativo.
[2] Compreso il saldo del commercio con l'estero.
[3] I totali posono differire leggermente dalla somma delle voci a causa di arrotondamenti.

1031

Tab. n. 6 / ENERGIA ELETTRICA PER PAESI E SETTORI 1970
(in milioni di kwh)

	Cee	Rft	Francia	Italia	Olanda	Belgio
produzione	580	242	147	117	40	30
di cui idr.	117	17	57	41		
geoterm.	2			2		
nucleare	15	6	5	3	0,3	
termica	445	218	84	70	40	30
consumo	593	250	146	121	40	30
di cui ind.	274	115	73	65	16	17
trasporti	17	7	6	4		0,7
domestici	166	82	44	34	15	8

Fonte: Cee, Statistiche dell'energia 1971 - n. 3.

ta incidenza dei costi fissi. Inoltre il loro consumo di combustibile nucleare (uranio arricchito) è tale che — se essi dovessero moltiplicarsi come si riteneva qualche anno fa — le riserve di minerali uraniferi ad alto tenore sarebbero presto esaurite, e prima della fine del secolo si dovrebbe ricorrere a minerali a più basso tenore, quindi con più elevati costi di estrazione: ciò che riporterebbe i costi-combustibile verso i valori propri dei processi convenzionali [11].

Del resto né Seaborg né altri hanno mai pensato che i reattori ad acqua potessero offrire più che la « competitività » con le centrali convenzionali. Infatti i reattori ad acqua, come tutti i reattori detti « termici » (in cui i neutroni sono rallentati da un « moderatore » fino alle velocità dei moti molecolari, o appunto termici) « bruciano » soltanto una frazione del combustibile con cui sono alimentati, compresa fra lo 0,5 e l'1 per cento; ciò che evidentemente comporta uno spreco enorme di uranio, e anche una elevata incidenza (nel caso dei reattori ad acqua) dei costi di « arricchimento ».

Storicamente, si può dire che l'avventura americana dei reattori ad acqua abbia costituito una diversione alquanto forzata dalla linea naturale (conforme cioè alle leggi naturali) di sviluppo della tecnologia nucleare. Le caratteristiche necessarie di qualunque reattore termico sono tali, che il maggiore interesse di tali impianti è nel fatto che essi producono plutonio: in origine per usi militari, ma oramai da parecchi anni prevalentemente per fini civili, come vedremo. E sotto questo aspetto i vecchi reattori a gas-grafite sono migliori di quelli ad acqua, perché producono il doppio o il triplo di plutonio. La loro produzione di energia è secondaria, e il costo di essa (soprattutto se non si tiene conto del valore del plutonio prodotto) risulta comunque piuttosto elevato.

I reattori ad acqua furono progettati e costruiti negli Usa, verso la fine degli anni '50, per uno scopo unicamente militare, in vista del quale i costi non avevano importanza: la propulsione dei sommergibili della classe Nautilus. Solo in seguito si constatò che, se essi fossero stati impiegati a terra, per la produzione di energia elettrica, i costi relativi (tenuto conto anche del fatto che le spese di ricerca erano già state coperte dal bilancio militare) sarebbero stati vicini a quelli delle centrali convenzionali, o anche minori, date certe condizioni (elevata potenza unitaria, elevato fattore di utilizzazione). Il lancio commerciale, che ne seguì, trovò posto nel quadro del disegno kennedyano di trasferire alla produzione civile, ogni volta che risultasse possibile, il know-how acquisito nell'ambito della produzione di armamenti.

Ma probabilmente il successo raggiunto sul piano internazionale dal lancio dei reattori ad acqua traeva origine non tanto dalla loro « competitività » (che si è realizzata in ben pochi casi, o forse nessuno) quanto dal fatto che essi hanno in pratica assolto la funzione di navi-scuola, per una o due generazioni di tecnici, ingegneri nucleari, dirigenti e amministratori di aziende elettriche. E tutto sommato si può ritenere che valesse la pena di pagare per questo training. Ma la produzione di energia a basso costo è un altro problema, che per la ragione indicata sopra non può essere risolto con i soli reattori termici.

Rammentiamo qui il motivo per cui i reattori alimentati a uranio naturale (quelli a gas-grafite) o lievemente arricchito (quelli ad acqua) devono avere un « moderatore », che rallenti i neutroni. Ciò è dovuto al fatto che i neutroni rallentati hanno maggiore attitudine a provocare la fissione di un nucleo, e quindi a intrattenere la catena di tali processi di fissione. Perciò quando i nuclei fissionabili sono pochi e sparsi, se non ci fosse il moderatore, la reazione a catena si fermerebbe. Viceversa, se si adopera un combustibile ad arricchimento molto elevato (per esempio, il 20 per cento di nuclei attivi, o fissionabili) il moderatore non occorre: si ha allora (superati che siano i non lievi problemi tecnici) un reattore « veloce ». Quest'ultimo presenta un vantaggio importante, dovuto al fatto che i neutroni veloci sono particolarmente adatti a provocare la trasformazione di nuclei « fertili » in nuclei « fissili », o in altri termini di uranio in plutonio (breeding). Così in definitiva un reattore veloce può: 1) a spese dell'uranio povero, produrre più plutonio di quanto ne ha ricevuto con la carica iniziale (raddoppiandolo in circa 10 anni); 2) consumare in un singolo ciclo circa il 10 per cento del combustibile con cui è stato alimentato; e in più cicli successivi fino al 70 per cento [12].

[11] « Fast Breeder Reactor Power Stations », di R. V. Moore, *Atom*, marzo 1969.
[12] « L'Europa e l'energia nucleare », in *Politica ed Economia*, n. 4 agosto 1971.

1032

Questo 70 per cento è da confrontare con lo 0.5-1 per cento, che come abbiamo detto è la frazione di combustibile che un reattore termico riesce a « bruciare ». Si capisce allora che il costo-combustibile per chilowattora in un reattore veloce può scendere a valori irrisori. È importante tuttavia la relazione di complementarietà fra reattore veloce e reattore termico; il primo utilizza i prodotti del secondo: plutonio e uranio naturale impoverito (depleto). Perciò esso rivaluta questi prodotti, e rivaluta nel contempo gli impianti da cui essi provengono, cioè i reattori termici. Si ha dunque che la produzione di energia elettrica a basso costo da fonte nucleare è attuabile in base a un ciclo integrato del combustibile, che comporti il passaggio successivo nelle due classi di reattori associate: prima i termici, poi i veloci. I calcoli più accurati condotti al riguardo permettono fin d'ora di considerare indicativo — come ordine di grandezza di quelli che potrebbero essere i costi unitari medi dell'energia elettrica prodotta da tale sistema — un valore attorno al 50 per cento degli attuali costi Usa, che vuol dire il 30-40 per cento dei costi ovest-europei [13].

Tutto questo era noto da tempo, sebbene fino a pochi mesi or sono fosse emerso nella letteratura economica in misura assai minore che in quella tecnica. Da tempo si sapeva cioè che la linea di ricerca intesa a ottenere energia a basso costo da fonte nucleare non poteva essere un'altra; e perciò la fase dominata dai reattori ad acqua ha avuto soprattutto, come abbiamo detto, un carattere diversivo, e non invece il significato di un reale primato americano nel settore nucleare. Era un monopolio relativo a un prodotto di dubbie attrattive, nemmeno da lontano confrontabile con la robusta struttura del cartello petrolifero, dominatore di un settore per cui esiste una domanda effettiva inesausta.

Poiché non è questo il luogo per una discussione su problemi specifici degli Stati Uniti, potrà apparire paradossale la constatazione che il diversivo dei reattori ad acqua, inteso ad affermare il primato mondiale degli Usa in campo nucleare, ha incontrato maggiore credito nel paese di origine (dove la ricerca sui reattori veloci ha subito ritardi) che altrove, dove la ricerca sui reattori veloci ha continuato a essere condotta speditamente. In ogni caso è indubbio il risultato, emerso con tutta evidenza nello scorso settembre alla quarta Conferenza delle Nazioni Unite sugli usi pacifici delle radiazioni, tenuta a Ginevra: un reattore veloce prototipo da 250 Mw elettrici è quasi ultimato a Dounreay, in Scozia, e ci si attende che entri in funzione tra un anno; un altro prototipo di pari potenza è in fase avanzata in Francia, e potrà essere operativo tra due anni; un terzo prototipo, da 350 Mw termici (destinato alla desalazione delle acque del Caspio oltre che alla produzione di energia elettrica), potrà entrare in funzione l'anno prossimo in Urss. Un quarto prototipo è stato progettato nella Rft, e sarà costruito in collaborazione con il Benelux. Sempre a Ginevra il capo dell'ente nucleare britannico, sir John Hill, ha affermato che nel '74 potrà essere iniziata nel suo paese la costruzione di un reattore veloce commerciale da 1300 Mw elettrici, il quale potrebbe essere operativo prima della fine del decennio.

Negli Usa invece solo recentemente sono stati ordinati due prototipi veloci, il primo dei quali non sarà completato prima del 1977, mentre il secondo lo sarà nel '79. Questo significa, secondo l'*Economist* [14], che gli americani sono in ritardo di dieci anni: « Gli inglesi, seguiti dai francesi e anche dai russi, avranno presto in funzione reattori veloci veramente grossi, circa un decennio prima che gli americani possano prevedere impianti confrontabili ». Naturalmente, il ritardo non riguarda l'intera estensione della industria nucleare. Abbiamo detto che i reattori veloci dovranno essere associati a reattori termici: questi ultimi potranno essere ancora per qualche tempo quelli ad acqua (o anche i vecchi reattori a gas tuttora in funzione, che sono buoni produttori di plutonio), ma saranno poi sostituiti da tipi nuovi, detti « convertitori avanzati ». In tale campo si può dire che la tecnologia Usa proceda di pari passo con quella inglese, tedesco-occidentale, sovietica. Non si può nemmeno escludere che gli americani possano recuperare una parte del ritardo che hanno accumulato nel campo dei reattori veloci. Ma in ogni caso quello che è acquisito è che un monopolio americano, o un primato americano, nel settore nucleare, ha cessato di esistere.

Va aggiunto che, per quanto riguarda le riserve di uranio, esse appaiono più regolarmente distribuite di quelle di petrolio: in Europa e in Africa (Niger, Gabon) ve ne sono a sufficienza per assicurare al settore una prospettiva di sviluppo. D'altra parte, se l'impiego dei reattori ad acqua comporta la disponibilità di uranio arricchito, i convertitori avanzati usano invece uranio naturale, per cui non richiedono nemmeno l'installazione in Europa di costosi impianti di arricchimento. Si può dunque ritenere che la linea di uno sviluppo autonomo del settore nucleare in vista della produzione di energia elettrica a basso costo (che diventerebbe facilmente l'asse di riferimento dell'intero sistema dei prezzi dell'energia) è oggi accessibile per i paesi europei. Che essa sia seguita o meno, dipenderà dai rapporti delle forze politiche, economiche — e in definitiva di classe — sia nell'ambito continentale, sia sul piano intercontinentale.

La stessa linea è accessibile — con il divario indicato — anche per gli Stati Uniti, dove in ogni caso l'industria nucleare è molto più estesa che nei paesi europei, e può attingere a immensi stocks di uranio arricchito e di plutonio, a grandi impianti di arricchimento, a cospicue riserve di minerali uraniferi: tutti vantaggi che, se non sono più sufficienti a configurare un monopolio, rimangono tuttavia rilevanti. Ma negli Stati Uniti più che altrove hanno operato, e possono operare ulteriormente, fattori di ritardo molteplici. Quello che abbiamo indicato sopra — l'interesse del cartello del petrolio e della industria carbonifera all'aumento dei prezzi dell'energia su una prospettiva a medio termine —

[13] G. R. Bainbridge: *The Fast Breeder Reactor Programme in the United Kingdom* - Ukaea 1971.
[14] del 2 ottobre 1971.

1033

è forse il fattore che riassume tutti gli altri, che non possiamo analizzare in questo contesto. In ogni caso, la preminenza del petrolio fra le fonti energetiche utilizzate in Europa occidentale continuerà a presentare, finché durerà, implicazioni al livello del potere reale: in termini non solo di dipendenza di questa parte del mondo dagli Usa, ma soprattutto di subordinazione di interessi largamente avvertiti in Europa (e non di rado espressi in istituzioni a carattere pubblico, come in tutti i paesi in cui il settore energetico è nazionalizzato) a interessi americani essenzialmente privati. Le grandi compagnie petrolifere e carbonifere, che in un modo o nell'altro hanno determinato negli Stati Uniti il ritardo della ricerca sui reattori veloci, non hanno operato a vantaggio di fini generali, ma piuttosto per conservare le proprie posizioni di potere.

In sostanza, l'attuale struttura del mercato occidentale dell'energia riflette i rapporti di forza intercapitalistici: essa assicura agli Usa condizioni di privilegio (prezzi dei combustibili più bassi che in Europa); e attribuisce a grandi compagnie private leve di comando da cui dipendono fattori vitali per le economie europee: vale a dire sia per altre compagnie private, grandi, medie o piccole, sia per i settori produttivi che le leggi dei rispettivi paesi pongono sotto il controllo pubblico. Viceversa la nuova struttura — non più caratterizzata da posizioni monopolistiche — che diventa possibile con lo sviluppo delle fonti nucleari, potrà contribuire a ricostituire l'autonomia dell'Europa occidentale di fronte agli Usa, e l'autonomia della politica economica condotta dagli Stati europei a livello governativo o intergovernativo, nei confronti delle compagnie private multinazionali.

Infine, può non essere superfluo insistere sulla importanza decisiva che per l'Europa occidentale riveste la disponibilità di energia a basso costo. Questo fattore è stato per cinquant'anni alla base dello sviluppo industriale degli Usa; è stato egualmente determinante per lo sviluppo delle economie socialiste; lo si è ritrovato in rapporto con la recente espansione ovest-europea. In tutti questi casi, i saggi di incremento dei consumi energetici sono stati più elevati dei saggi generali di crescita. In Europa occidentale tuttavia questo è avvenuto entro i margini esigui di un difficile equilibrio, inteso da un lato a rendere durevole il vantaggio americano, e dall'altro a sostenere il carbone. In queste condizioni, un ritorno agli alti prezzi dell'energia significherebbe con ogni probabilità la recessione economica, e renderebbe difficile dare organicità e stabilità a uno sviluppo finora troppo squilibrato e precario.

4) Forze economiche e rapporti di classe

Il fatto che la ricerca ovest-europea (oltre che sovietica) nel campo dei reattori veloci abbia sopravanzato quella americana non dovrebbe stupire (sebbene alcuni ne siano stupiti e rifiutino persino di prenderne atto) sul piano scientifico; ma richiede una analisi per quanto riguarda le forze economiche e i rapporti intercapitalistici. Infatti nessuno può pensare che i programmi di ricerca siano decisi dagli scienziati e tecnici, ovvero da istituti politici (governi, parlamenti) che si suppone esprimano interessi generali. Le implicazioni economiche della ricerca (alcune delle quali sono state discusse nel presente contesto) sono tali, e tanto note, che nessun programma può avere corso, seguito e successo se non è sostenuto da forze e interessi reali. E quando ci si riferisce a strutture capitalistiche, questi interessi possono contrastare più o meno con gli interessi generali, ma non si identificano con essi.

Si deve dunque ammettere che una convergenza di interessi ha preso forma, soprattutto in alcuni dei paesi europei a più alto sviluppo industriale, in vista di ottenere approvvigionamenti energetici a basso costo mediante la tecnologia nucleare. Ed è ovvio che questi interessi sono soprattutto quelli della grande industria, in una età tecnologica in cui i consumi energetici connessi con i processi produttivi sono in aumento (in proporzione diretta con l'ascesa dei costi fissi e della produttività). Si rammenti che, nonostante il boom motoristico e quello degli elettrodomestici, la quota più alta dei consumi energetici in tutti i paesi europei spetta all'industria, e vi trova espressione con incidenze sui costi di produzione che (ai prezzi correnti) raggiungono talora il 20 per cento nel settore dell'acciaio, e il 30-40 per cento nel settore chimico. Del resto, la nazionalizzazione dei settori energetici in Gran Bretagna, in Francia, in Italia, ha avuto fin dall'inizio anche il significato di sostegno all'industria, attraverso il trasferimento alla collettività degli oneri relativi alle condizioni degli approvvigionamenti di energia. La grande industria ha da tempo ottenuto in questo campo privilegi tariffari e di altra natura, così che, se porta oggi fino in fondo — al livello della ricerca nucleare — il proposito di assicurarsi energia a prezzi decrescenti, non fa che insistere sulla linea già seguita per qualche decennio.

Tuttavia, questo non è vero per tutta l'industria dell'Europa occidentale, e nemmeno per tutta la grande industria. È vero (se si deve inferire dai dati esposti sopra) per i settori industriali più robusti e vitali, presenti in ciascuno dei paesi dell'area considerata, ma in maggior misura in Gran

Tab. n. 7 / **POTENZA NUCLEARE INSTALLATA PER PAESI IN MWe LORDI E IN %, 1969**

	Canada	Usa	Francia	Rft	Italia	Gran Br.	Olanda	Giapp.	Urss
MWe	225	3.447	1.606	860	631	4.781	54	166	1.196
%	1,6	24,6	11,5	6,2	4,5	34,2	0,4	1,2	8,5

Fonte: Eni, Energia e Idrocarburi nel 1969.

1034

Tab. n. 8 / PARAMETRI DEL COMBUSTIBILE PER TIPI DI REATTORI, DA 1.000 MW ELETTRICI

	Magnox	Agr	Bwr	Candu	Veloce
MWh/ ton.	3	14	27	22	260
arricchimento	0,71	1,4	2,2	0,71	20% Pu
carica tonn:	1.200	640	640	250	40
comb. utilizzato in %	0,2	0,4	0,4	0,8	70

Nomenclatura: Magnox = reattore a gas-grafite; Agr = reattore a gas avanzato; Bwr = Boiling Water Reactor; Candu = reattore canadese ad acqua pesante.
Fonte: *Atom*, marzo 1969.

Bretagna, in Francia e nella Rft (dove però i legami strutturali con il carbone hanno dato luogo alle varianti già discusse). Non è vero per i settori, gruppi, ceti industriali — anch'essi presenti nell'intera area — che hanno vivacchiato o anche prosperato in questi decenni grazie alle licenze americane, e alle iniezioni di capitale Usa; alle elargizioni governative a vario titolo (in Italia: Cassa del Mezzogiorno, Imi, ecc.); all'accesso a un mercato finanziario i cui caratteri deteriori sono stati largamente discussi in varie sedi. Tutta una pletora di aziende industriali medie e anche grandi ha vissuto in questi decenni in simbiosi con i crescenti interessi e investimenti Usa in Europa, da un lato, e in connubio con interessi parassitari e speculativi, che vanno dalla rendita fondiaria alla esportazione di capitali, dall'altro lato. Ed è presumibile che tali ceti imprenditoriali siano interessati al permanere delle condizioni che li hanno favoriti, fra queste in primo luogo l'ombrello americano.

Si deve dunque ritenere che le possibilità recentemente emerse nel campo delle fonti energetiche nucleari (e riferite sopra) esprimano e nel contempo esasperino profondi contrasti (che per lungo tempo erano stati latenti o poco apparenti) fra i centri di potere capitalistici, sia per quanto riguarda i rapporti fra gruppi industriali europei e gruppi americani, sia all'interno di ciascuno dei paesi europei. Tali contrasti del resto si sono manifestati anche ad altri livelli, nel quadro di una crisi delle relazioni intercapitalistiche che continua a essere definita « monetaria », ma investe in realtà per intero i sistemi economici. Nell'assieme — considerati tutti i suoi aspetti, fra i quali è rilevante quello energetico — la crisi nasce dalla esigenza oramai matura di una sostanziale revisione dei rapporti di forza che fino a qualche anno fa erano considerati durevoli. E appunto in tale quadro la rottura del regime di cartello delle fonti di energia diventa una possibilità non più solo tecnologica, ma politica.

Sarebbe tuttavia un errore supporre che quelle forze capitalistiche, industriali, che in alcuni paesi europei più che in altri sono cresciute fino a sfidare gli americani, abbiano la vittoria in pugno: siano in grado (o siano per esserlo) di imporre i propri interessi e la propria legge a tutti: agli Usa, agli altri settori e ceti imprenditoriali europei, e infine addirittura alle forze antagoniste di classe, ai lavoratori, ai sindacati, ai partiti operai. Senza dubbio, la partita è invece aperta; e il fatto che gli interessi delle società multinazionali controllate dagli Usa siano estesi in Europa, e possano contare su schiere subalterne ancora più estese (del tipo descritto sopra), può renderla molto dura, lunga e difficile. Si rammenti che in un paese come l'Italia — dove sono attive grandi forze democratiche e dove le partecipazioni statali coprono gran parte del potenziale produttivo — queste schiere subalterne sono state in grado di isterilire la ricerca sui reattori nucleari, e di rendere inoperante la programmazione economica.

Se l'esperienza degli ultimi decenni ha il suo peso, è facile la previsione che le forze operaie dell'Europa occidentale non si terranno in disparte per attendere l'esito della contesa fra gruppi capitalistici, ma faranno valere le proprie istanze di classe in modo determinante, in favore di un nuovo sistema di rapporti, in cui tali istanze trovino riconoscimento ed espressione. In cui, in primo luogo, il potere di prendere e imporre decisioni di politica economica sia tolto alle direzioni delle grandi aziende monopolistiche, e attribuito agli organi rappresentativi che esprimono l'interesse generale. Questo vale per il settore energetico come per gli altri settori produttivi di base: ed è forse proprio questo un punto risolutivo della subordinazione dell'Europa occidentale agli Stati Uniti. Tale subordinazione non potrà essere superata finché non emergerà in primo piano, con forza, l'interesse generale dei popoli, dei lavoratori europei: orientato nel senso dello sviluppo economico e del progresso civile, e perciò comprensivo delle spinte che muovono in tale direzione.

1035