

Rubbia a Trieste: petrolio agli sgoccioli



TRIESTE Un Carlo Rubbia passionale ieri al Centro di fisica per una conferenza dopo il licenziamento dalla guida dell'Enea: «Il petrolio sta per finire».

● **Gabriela Preda** a pagina 13

L'INTERVISTA

IL PREMIO NOBEL RUBBIA A TRIESTE

«Fra cinquant'anni avremo bruciato tutto il petrolio»

«Anche le scorte di uranio sono limitate, bisogna investire di più nella ricerca»

di Gabriela Preda

È un Carlo Rubbia passionale ed in forma quello che si è presentato ieri a Trieste nell'Aula Magna del Centro internazionale di fisica teorica Ictp, creato nel '64 da un altro premio Nobel, Abdus Salam. È arrivato su invito del direttore del centro, Katpalli Sreenivasan, per parlare di nuove forme di energia, davanti ad un centinaio di studenti e ricercatori da tutto il mondo. È uno dei primi rientri in Italia, dopo il recente licenziamento dalla guida dell'Enea per aver rilasciato dichiarazioni critiche sullo stato della ricerca in Italia.

In un'intervista al Piccolo, il nobel italiano, presidente dell'ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente fino a pochi mesi fa, evita di fare polemiche e lancia un allarme: fra 50 anni il nostro pianeta rimarrà senza risorse energetiche e per sopravvivere ha effettivamente bisogno di fonti alternative.

E' un rientro programmato il suo a Trieste?

Non mi piace la parola «rientro», perché non è il caso usarla in questo contesto. Sono semplicemente arrivato sull'invito dell'Ictp per fare questa conferenza e un altro workshop con l'Icgeb.

La città e il Centro di Fisica teorica le hanno portato fortuna finora...

Negli ultimi venti anni sono stato coinvolto in vari iniziative e poi ho un legame speciale con la città e l'Ictp. Mi trovavo proprio qui nel 1984 quando ho ricevuto la telefonata con la quale mi si comunicava che mi era stato assegnato il premio Nobel per la fisica assieme ad uno scienziato olandese Simon van der Meer. È stato apprezzato il nostro contributo ad un progetto che condusse alla scoperta delle particelle di campo W e Z, mediatrici dell'interazione debole, uno dei quattro fondamentali campi di forza dell'universo. In pratica il premio è anche un omaggio al fondatore dell'Ictp, il fisico pakistano Abdus Salam, che ha dato un contributo essenziale alla ricerca e alla scienza in genere.

Ha scelto l'Ictp quindi per un suo nuovo appello e per parlare delle mancanze di risorse energetiche nel mondo...

Appello è magari troppo come parola. Sono qua per testimoniare una situazione grave della quale si rendono conto in pochi: ovvero la mancanza di risorse energetiche. In generale, ovviamente gli scienziati non sono sicuri di quello che sta succedendo nel mondo di oggi. Non abbiamo garanzia assoluta perché non siamo dei futuristi. Adesso però non siamo più soli, cresce il numero di persone che la pensa così. Penso che gli scienziati siano abbastanza certi delle loro osservazioni e che abbiano capito quello che sta succedendo. Ma non soltanto loro. L'impennata dei costi energetici, dopo gli ultimi eventi estremi nel mondo, come quelli dell'uragano negli Stati Uniti, dovuti a condizioni meteorologiche particolari che stanno aumentando in maniera esponenziale, ha dato la sveglia a tutti. Fino a 10 anni fa questi fenomeni atmosferici erano sempre costanti, ma oggi si è

LA CARTA D'IDENTITÀ

In viaggio nei segreti della materia alla scoperta delle forze dell'universo

Carlo Rubbia conosce bene il Friuli Venezia Giulia perché è nato a Gorizia nel 1934. Dopo aver concluso gli studi universitari alla Scuola Normale di Pisa (1957), si è trasferito a New York, lavorando alla Columbia University. Ha proseguito le sue ricerche in Italia, alla Sapienza di Roma, divenendo nel 1960 anche ricercatore dell'Organizzazione europea per la ricerca nucleare, il CERN di Ginevra. Molti i riconoscimenti ottenuti per le sue ricerche, primo fra tutti il premio Nobel per la fisica nel 1984 per il decisivo contributo al progetto che ha condotto alla scoperta delle particelle di campo W e Z, mediatrici dell'interazione debole. L'attività di ricerca di Rubbia ha coperto diversi campi della fisica. Più di recente è stata rivolta al problema della produzione di energia mediante nuove tecnologie. A fine estate, dopo una denuncia sulla ricerca italiana in una lettera aperta pubblicata dalla Repubblica, e tra mille polemiche, Carlo Rubbia è stato allontanato dall'Enea alla guida della quale si trovava dal 1999.

notato un aumento chiarissimo determinato da più casi i cui i danni prodotti dalla natura sono diventati terribili.

Parla di contrasto con l'ambiente come di un dato di fatto...

I cambiamenti climatici sono una cosa reale, sotto gli occhi di tutti. Non sono solamente un'invenzione di quattro scienziati pazzi, ci troviamo effettivamente di fronte a una situazione che implica l'esigenza di serie misure correttive, significative. L'energia disponibile al momento produce soprattutto un effetto serra. Per non dire che fra circa 50 anni, rimarremo senza risorse dopo aver usato l'ultima goccia di petrolio e aver bruciato tutto il carbone che c'è. Non possiamo aspettare impotenti che tutto ciò accada. Ci dobbiamo rendere conto che le riserve di energia fossile possono diventare prematuramente limitate. E a questa situazione si vanno sommando cambiamenti climatici importanti che non possono essere sottovalutati.

A quali fonti energetiche alternative pensa?

Nel momento in cui si deciderà che l'energia dei fossili non sarà più sufficiente per soddisfare i bisogni dell'umanità si porrà il problema di quale energia utilizzare in modo da rimpiazzare il petrolio. Non possiamo sapere con precisione quali siano i tempi ma possiamo dire con sicurezza che il petrolio non è per sempre e che ad esso ci sono delle alternative.

In che senso?

A mio avviso, ci sono due forme di energie che devono essere utilizzate in sintonia. Una forma di energia è quella rinnovabile basata sul solare. Il sole di per sé è un soggetto di energia talmente grande che uno su 10.000 degli effetti legati all'energia solare che riguardano le zone ben soleggiate sono sufficienti per rimpiazzare l'energia fornita dal petrolio. Per

esempio l'energia solare inviata sulla Arabia Saudita è 1000 volte di più l'energia che questo Paese, tra l'altro più grande produttore di energie fossile, vende adesso sotto forma di petrolio, gas etc. Mentre l'energia fossile è perfettamente conosciuta e sfruttata quella solare non è ancora adeguatamente sviluppata. Per questo e per farla competere con il petrolio ci vorranno ancora 20, 30 anni.

Lei ha parlato anche di energia

LE ALTERNATIVE

Ci sono sostanze pulite dalle quali si può ricavare energia senza alimentare la produzione di ordigni bellici, contenendo anche il problema delle scorie

nucleare...

Si, ma intesa strettamente come energia dei nuclei. Viene quindi dai nuclei ma non è l'energia nucleare di oggi. Oggi non c'è più uranio di quanto c'è petrolio o gas naturale. Noi abbiamo riserve di uranio per i prossimi 50 anni e riserve di petrolio per 42 anni. Quindi, tenendo conto del ritmo attuale dei consumi l'uranio non offre molte più alternative del petrolio perché ce n'è poco. In cambio, bisogna creare energia nucleare diversa che non abbia effetti dovuti alla proliferazione.

C'è però anche chi si preoccupa di questo stato di cose...

Si, ma a patto che gran parte dell'energia nuova vada ai Paesi in via di sviluppo che sono per definizione instabili. Ma questo è un rischio superabile. Esiste anche la possibilità di ricavare energia da sostanze non pericolose, dalle quali non si possono ricavare ordigni bellici. E un po' l'idea che riguarda la ricerca della fusione. Esistono delle forme di energia nucleare con le quali non si possono fare

bombe. Poi ci sono le forme nucleari che non producono scorie radioattive a vita media lunga. Inoltre, non possiamo più accettare disastri come Chernobyl o Hiroshima.

Quindi parla di un nucleare diverso, che ha bisogno però anche di gesti politici...

Certo. È chiaro che uno sviluppo sia nel solare che nel nucleare implica uno sforzo mondiale perché si parla di una decisione politica da parte

I NODI DELLO SVILUPPO

Il problema energetico riguarda soprattutto i Paesi poveri. Senza una adeguata redistribuzione delle risorse non sarà possibile creare la stabilità mondiale

dei capi di governo e di quelli che hanno il potere in genere. Per portare avanti i progetti sulle nuove alternative bisogna sviluppare tecnologie nuove e dobbiamo dare maggior priorità al problema energetico. Secondo me, invece, non gli diamo l'importanza dovuta. Ci si era illusi che il petrolio potesse durare per sempre, che il suo prezzo fosse destinato a stabilizzarsi verso il basso. Non è affatto vero. Sarà sempre di meno e costerà sempre di più quindi saranno pochi i Paesi che lo potranno utilizzare. Come è facilmente intuibile si tratta di un fatto non irrilevante per i Paesi in via di sviluppo. La situazione, sotto questo profilo, è gravissima.

E' arrivato quindi a Trieste per sensibilizzare di più l'opinione pubblica sull'argomento...

Non sono soltanto gli scienziati a chiedersi quanta energia tradizionale abbiamo ancora disposizione. E un problema, un quesito che riguarda tutti. Non è una sfida che riguarda soltanto gli scienziati, la ricerca, ma coinvolge tutta la gente, il mondo in-

tero. Si tratta di una decisione che riguarda infatti tutta la società umana, che può decidere di andare avanti 20 o 30 anni senza fare niente rischiando però di ritrovarsi poi a secco. E potremmo, in questo caso, trovarci di fronte a un disastro difficilmente arginabile. L'alternativa è investire una frazione crescente degli enormi ricavi attuali assicurati dalle fonti energetiche tradizionali affinché la ricerca possa sviluppare nuove

forme. Ci sono certi campi dove l'alternativa è un imperativo, è considerata l'unico modo per affrontare il futuro. Nell'elettronica per esempio, ci sono delle aziende che sanno che devono mettere 15-20% dei propri soldi in ricerca e sviluppo per migliorare i progetti. Per esempio l'avanzamento dei computer non è una cosa spontanea. Succede semplicemente perché si investe parecchio nella ricerca. Se non ci fossero i soldi per lo sviluppo, non ci sarebbe nemmeno il cambiamento. Mentre in certi campi l'evoluzione è dunque più rapida, nel campo dell'energia i cambiamenti sono molto lenti proprio perché non ci sono investimenti considerevoli. Ed è tanto più incredibile se si pensa che fra 50 anni potremmo ritrovarci a secco...Ma questo non sarà più un mio problema. Ci saranno i giovani di oggi...

Questo messaggio arriva però difficilmente al pubblico...Sarà un linguaggio troppo criptico da parte degli scienziati?

Non credo. La situazione energetica è semplicemente grave e non c'è bisogno di grandi spiegazioni. Abbiamo solo bisogno di una presa di posizione chiara, che non deve venire dagli scienziati ma dall'uomo della strada perché è lui che deve preoccupare di cosa succederà se questa cosa non funziona.

Perché?

Qui è una cosa molto semplice. Il

Dopo essere stato «cacciato» dall'Enea, Rubbia ha detto che avrebbe portato all'estero il suo progetto sulla nuova energia solare. Così ha deciso inoltre di partecipare alla realizzazione della prima centrale termodinamica solare in Spagna. Il progetto è conosciuto con il nome di «Progetto Archimede» e, negli ultimi anni, era stato portato avanti da lui in Italia senza successo. Rubbia aveva sostenuto alla Camera che la scelta del sito di Scanzano Ionico «non corrisponde alle caratteristiche di un sito che dal 1999 è operativo negli Usa (il sito Wipp nel New Mexico)». «La selezione di quest'area in Basilicata non è in alcun modo correlabile al lavoro svolto dalla task force dell'Enea per conto della protezione civile».

petrolio è a 60 euro al barile, non è un'idea di uno scienziato, è un problema reale. Domani sarà 80, dopodomani 100 e così via. Anche l'impiegato di banca che magari non segue le notizie di scienza si renderà conto di questi cambiamenti quando dovrà fare la benzina. Vedendo i prezzi che aumentano anno dopo anno comincerà a porsi dei problemi e non avrà più bisogno di parlare con la scienza. Per non dire che ogni anno nascono 90 milioni di individui sul pianeta. E la quantità di energia che viene consumata continua a crescere perché noi consumiamo fino ad esaurimento. Non era mai successa una cosa del genere nella storia del pianeta... Non sappiamo esattamente cosa accadrà. Ci troviamo dentro a un esperimento. Purtroppo siamo proprio dentro a una immensa provetta. Se ci andrà male andrà male a tutti. In più, il clima del pianeta sta cambiando e il riscaldamento complessivo della Terra, che ne è la causa, sembra inarrestabile. Quali altre scelte strategiche dobbiamo prendere, sul fronte energetico, per ridurre l'effetto serra, se non queste di cui abbiamo parlato?

L'energia solare e nucleare sono quindi le fonti di energia sulle quali scommettere?

Certo. E non solo per me. Per tutti quanti per riuscire ad affrontare con successo la richiesta sempre più pressante di nuove fonti che viene sia dal progressivo esaurimento delle fonti convenzionali, sia dall'aumento della popolazione mondiale. Sono fonti di energia dalle grandi potenzialità per poter andar avanti. A lungo termine esistono solo due sorgenti di energia che ci permetteranno di abbassare la temperatura del pianeta: il solare nuovo e il nuovo nucleare. Un nucleare capace di eliminare il problema dei rifiuti e di spezzare il rapporto tra energia nucleare e usi militari.

Non ha parlato però di energia eolica...

Certo...perché solo a Trieste c'è la Bora, ma altrove? Non penso che l'energia eolica sia sufficiente per rispondere alle esigenze di vari paesi, che hanno bisogno di altre alternative. Come dicevo prima però, sia l'energia solare sia quella nucleare potranno mantenere la promessa soltanto se la ricerca in questi campi verrà finanziata in modo adeguato.

Quindi investimenti nella ricerca...

Non c'è dubbio che oggi il grande problema è la ricerca. Gli investimenti in questo settore sono minimi. Ogni anno che passa sarà più difficile da tutti i punti di vista. Anche come costi. I conti si faranno presto anche considerando i più grandi progetti internazionali nel settore energetico. Ci vorranno anni interi per trovare l'accordo sulla realizzazione e altri anni ancora saranno necessari per costruirli. Almeno venti che costeranno complessivamente miliardi di euro, tanto quanto il guadagno di due giorni scaturito all'aumento del prezzo del petrolio.