

FUSIONE NUCLEARE: È DAVVERO LA VOLTA BUONA?

DI STEFANO NESPOR

“È una svolta storica”: ora “la fusione nucleare è realtà”. Il 5 dicembre “è stato ricreato in un laboratorio statunitense il modo di produrre energia del Sole e delle stelle. Questo significa energia pulita, inesauribile e gratis per tutti”. Finita la dipendenza dai combustibili fossili e quindi anche le preoccupazioni poste dal cambiamento climatico. “Cambieranno la storia e la politica mondiale”.

È una selezione dei titoli apparsi sulla stampa a seguito dell’annuncio della direttrice del Lawrence Livermore National Laboratory in California della realizzazione, sia pure per brevi momenti, la fusione nucleare.

Quindi, non le energie rinnovabili, su cui da decenni si indirizzano gli investimenti a livello mondiale, ma l’energia nucleare è l’energia del futuro.

Lo era già negli anni Cinquanta del secolo scorso (allora era la fissione nucleare, quella attualmente utilizzata negli impianti per la produzione di energia). Diceva Lewis Strauss, il presidente della statunitense *Atomic Energy Commission*, che in un prossimo futuro l’energia atomica avrebbe soddisfatto il bisogno di intere città, sostenuto una nuova agricoltura, permesso di eliminare la maggior parte delle malattie: “I nostri figli avranno energia così a buon prezzo che sarà troppo costoso misurarla”.

Non è andata proprio così. E ora?

Prima di tutto, il futuro non è affatto vicino: sarà necessario “ancora qualche decennio prima che la fusione inerziale possa essere considerata un’opzione percorribile per lo sfruttamento commerciale ai fini energetici” hanno avvertito i responsabili del centro di ricerche statunitense. Forse cinquant’anni.

Ma davvero la fusione nucleare è realtà?

È una domanda importante per almeno due motivi.

Prima di tutto perché l’effetto dell’annuncio sarà che è inutile investire sulle energie rinnovabili: si potranno utilizzare gas e petrolio per i prossimi anni, fino a che la nuova fonte di energia, prodotta dalla fusione nucleare, non permetterà di accantonarli per sempre e eliminare tutti i pericoli posti dalle preannunciate catastrofi climatiche.

Poi perché non va dimenticato che questi annunci si sono già sentiti molte volte dal secondo dopoguerra ad oggi: molte volte ci si è inutilmente entusiasmato perché era stata realizzata la produzione di energia mediante fusione nucleare.

Il 2 marzo 1951 Juan Perón, il presidente dell'Argentina, annuncia che i suoi scienziati, guidati dall'austriaco Ronald Richter, hanno risolto per sempre i problemi energetici dell'umanità: con un progetto pilota (Huemul Project) "è stato creato un sole artificiale sulla terra".

Dopo alcune settimane di entusiasmo nel mondo, comparvero i primi dubbi, finché il progetto si rivelò una colossale montatura e alla fine Richter fu arrestato.

L'annuncio di Perón scatena però una gara mondiale scientifica, tecnologica e anche di fantasia linguistica. In breve tempo compaiono lo Stellarator, progettato da un fisico statunitense, Lyman Spitzer (inventore del telescopio Hubble), costruito a Princeton e il Perhapsatron di un fisico britannico, James Leslie Tuck, realizzato a Los Alamos.

Nel 1955 il successo dei progetti degli Stati Uniti sembrava prossimo: il presidente della Conferenza per l'uso pacifico dell'energia nucleare annuncia che la fusione nucleare sarebbe divenuta realtà entro venti anni.

Nel 1957 è la volta della Gran Bretagna: ZETA ha realizzato la fusione nucleare e la stampa britannica dichiara che era prossima una nuova era per l'umanità. La marcia indietro si verifica qualche mese dopo.

A ZETA segue il Tokamak inventato in Unione Sovietica da scienziati guidati da Sacharov, utilizzando i laser. L'idea è ottima e sarà copiata, ma la fusione manca.

Torniamo negli Stati Uniti: negli anni Settanta compaiono nei laboratori governativi Janus, poi Argus, poi Shiva: macchine sempre più potenti e sempre più costose. Finché una piccola società con capitale privato, KMS Industries, dichiara che sta realizzando la fusione con un apparecchio derivato dal tokamak. La notizia fa il giro del mondo: è, ancora una volta, una inesistente svolta storica.

Infine, nel 1989 c'è quello che è stato definito il più grande scandalo scientifico del XX secolo. Due scienziati dell'Università dello Utah, Martin Fleischmann e Stanley Pons dichiarano di aver realizzato la "fusione fredda" in uno scantinato, utilizzando un recipiente di vetro montato su una macchina simile a una lavapiatti. Il presidente dell'Università dice che la scoperta "sta alla pari con quella del fuoco, dell'agricoltura, dell'elettricità".

Per molte settimane, il mondo è travolto dall'entusiasmo.

Ben presto, sorgono i dubbi anche perché Fleischmann e Pons si rifiutano di chiarire come hanno realizzato la fusione. Poi si comprende che si trattava di una vera e propria truffa.

Mi fermo qui.

Sarà questa la svolta storica? Oppure il futuro dell'energia sarà ancora affidato alle energie rinnovabili?

Per chi vuole approfondire la storia, gli insuccessi, i colossali investimenti e gli scandali della fusione nucleare: Charles Seife (2008), *Sun in a Bottle*. Penguin Publishing Group.