

Al Senato si perora la causa di Celani

Legislatura 17 - Atto di Sindacato Ispettivo n° 3-00406

Pubblicato il 3 ottobre 2013, nella seduta n. 118

GIROTTO, SERRA, BOCCHINO - Al Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

Premesso che:

da circa 25 anni si conducono esperimenti con la cella elettrolitica di Fleischmann e Pons o con reattori basati su metalli di transizione (ad esempio in Italia il reattore al titanio-deuterio di Scaramuzzi, il reattore al nichel-idrogeno di Piantelli-Focardi; il reattore al costantana, lega nichel-rame, di Celani) nei quali è stata rilevata una produzione di eccesso di calore con densità di potenza elevatissime, superiori per ordini di grandezza a quelle delle ordinarie reazioni chimiche, esplosive incluse, quindi di grande potenzialità per le applicazioni energetiche;

l'elevata densità di potenza faceva annunciare, ai primi scopritori, di aver identificato ciò che avveniva nella cella: reazioni di fusione a temperatura ambiente, la "fusione fredda" (FF). Si tratta di un'affermazione in totale contrasto con le conoscenze acquisite e condivise nel mondo scientifico: l'American Physical Society (nel suo congresso di Baltimora del 1° maggio 1989), dopo solo venti giorni dalla pubblicazione dell'articolo di Fleischmann, Pons e Hawkins sul Journal of electroanalytical chemistry, dichiarava la scoperta di Fleischman e Pons una mera pretesa e, nel giro di due anni, la "fusione fredda" veniva bollata come "scienza patologica" dal mondo accademico;

alla condanna aveva attivamente contribuito il mondo accademico stesso e con la reiezione da parte delle riviste scientifiche degli articoli sulla FF, come lamentava già nel 1990 il premio Nobel Julian Schwinger, e al Massachusetts institute of technology (MIT) con attive campagne di denigrazione e falsificazione dei dati a favore della "fusione calda", come testimoniò in un suo libro del 1991 Eugene Mallove, caporedattore scientifico al MIT;

a parere degli interroganti l'ostilità nei confronti della FF, oltre che per la sua inspiegabilità nell'ambito delle teorie condivise, è perdurata negli anni principalmente per i seguenti motivi: le difficoltà nella riproducibilità degli esperimenti; la consolidata tendenza nel mondo della fisica a voler legittimare ciò che si debba ritenere scienza, atteggiamento indubitabilmente pre-galileiano ma funzionale, e con successo, ad orientare cospicui investimenti pubblici sui canali designati (un solo esempio tra i tanti: risulta agli interroganti che ammonta ad oltre 7 miliardi di euro il costo dell'esperimento sul bosone di Higgs); una tendenza dei militari a velare gli esperimenti di FF con la segretezza per motivi connessi all'innovazione nelle armi nucleari (ad esempio, compare solo nel 2002 il rapporto della U.S. Navy sugli esperimenti condotti nei loro laboratori nel periodo 1989-2002, quasi tutti con produzione di rilevanti "anomalie" termiche e di elio);

considerato che:

l'esperimento più citato dai fautori della FF come prova del carattere di reazione di fusione a temperatura ambiente - la replica nel 1998 presso lo Stanford research institute (SRI) dell'esperimento noto come "M4", realizzato da M. McKubre e altri nel 1994 sempre presso lo SRI - mentre conferma l'eccesso di energia ad alta densità nella forma di calore e la simultanea produzione di elio, è, paradossalmente, una prova sperimentale che la reazione nella cella elettrolitica non può essere una reazione di fusione a temperatura ambiente, con ciò postulando la necessità di una diversa teoria;

la nuova teoria avanzata negli ultimi anni da A. Widom, L. Larsen e Y. Srivastava (WLS) per interpretare vari fenomeni, tra i quali l'eccesso di potenza termica rilevato nella cella di Fleischmann e Pons e in molti altri esperimenti simili, esperimento "M4" incluso, rifiuta la fusione fredda come possibile meccanismo e fa riferimento invece a reazioni nucleari a bassa energia (LENR - low energy nuclear reactions) rese possibili dalla mediazione del campo

elettromagnetico. La teoria WLS si pone all'interno di quel che per le interazioni elettrodeboli prevede il "modello standard", universalmente accettato dalla fisica;

a giudizio degli interroganti il nuovo punto di vista ha ricondotto questa lunghissima vicenda, qui in Italia e proprio nei mesi scorsi, all'interno di un dibattito scientifico, pur se su posizioni diverse, tra ricercatori come Luciano Maiani e i fondatori della nuova teoria, Widom e Srivastava, colpiti solo poco tempo prima da ridicoli "interdetti" da parte dei fautori più aggressivamente sciocchi di una presunta ortodossia scientifica;

considerato inoltre che:

le LENR non possono davvero essere junk science, come è stato affermato peraltro ingiustamente per la FF di Fleischmann e Pons, ma forniscono un'interpretazione delle reazioni nucleari all'interno del modello standard, e non di una nuova fisica secondo le ipotesi avanzate da alcuni sostenitori della FF;

la produzione di calore in eccesso avviene, come spiega la teoria WLS, senza emissioni di neutroni o di raggi γ e configura pertanto una fonte di energia pulita - rinnovabile, se l'energia elettrica necessaria è prodotta da fonti rinnovabili - in volumi limitati, ideale per soddisfare utenze da quelle domestiche a quelle di ospedali, di centri commerciali e della piccola e media industria, fornendo una risposta concreta all'imperativo, anche recentissimamente ribadito dall'Intergovernmental panel on climate change (IPCC) in occasione della presentazione del suo quinto rapporto, di sostituire sempre più i combustibili fossili responsabili in ultima analisi della drammatica urgenza dei cambiamenti climatici;

dal punto di vista sperimentale i dispositivi LENR sono oggetto di forte interesse in vari Paesi avanzati, come ad esempio testimonia in termini decisamente positivi un chief scientist della Nasa, Dennis Bushnell, nel sito Nasa technology gateway (che, oltre che per il trasferimento di tecnologie, si qualifica come "A place to purchase LENR technology"). Anche la Toyota, che nel suo laboratorio francese IMRA aveva investito 12 milioni di sterline nel periodo 1991-1998 in un contratto stipulato con Fleischmann e Pons, eccelle oggi nella ricerca sulle leghe nanometriche Ni-Cu (lega nichel-rame);

nel nostro Paese sono proseguite in questi anni presso l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, in collaborazione con lo SRI international e l'Università "La Sapienza", ricerche sul filone Fleischmann e Pons;

relativamente a una sperimentazione simile a quella di casa Toyota e dell'Università di Kobe, ma in modo del tutto indipendente, si stanno svolgendo da tempo presso i laboratori nazionali di Frascati (LNF) dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (INFN) le ricerche di Francesco Celani e del suo team, i cui promettenti risultati sono stati illustrati poche settimane fa nel corso di un convegno organizzato dal CIRPS (Centro interuniversitario di ricerca per lo sviluppo sostenibile) de "La Sapienza";

una società di progettazione di tecnologia Low energy nuclear reactions, ha previsto che la commercializzazione dei suoi dispositivi avrà un traguardo di due anni ma che il risultato finale dipenderà soprattutto dalle industrie che vorranno produrre tali dispositivi;

risulta agli interroganti che l'INFN intenda interrompere il finanziamento alle ricerche condotte dal professor Celani presso i laboratori nazionali di Frascati (LNF) ed abbia comunicato allo stesso Celani di liberare il laboratorio in cui da decenni conduce i suoi esperimenti,

si chiede di sapere:

se il Ministro in indirizzo non ritenga di dover intervenire in relazione alla paventata chiusura, decisa dal presidente dell'INFN e ottemperata dal direttore dei LNF dell'INFN, del laboratorio dove si svolge la sperimentazione di Celani e del suo team in quanto, a giudizio degli interroganti, appare paradossale che nel contesto descritto in premessa si ritenga priva di attuale interesse una ricerca diretta, con riconosciuti livelli di eccellenza, da Francesco Celani, primo ricercatore INFN e vice-presidente della International society of condensed matter nuclear science, che da oltre vent'anni opera nel campo delle LENR, proprio quando la sua sperimentazione sulla costantana, una lega di nichel e rame nota fin dalla fine dell'Ottocento, apre orizzonti applicativi con materiali di basso costo;

se non intenda promuovere la ricerca sulle LENR negli istituti e negli enti italiani di ricerca e di ricerca applicata, in vista delle significative applicazioni energetiche possibili a breve-medio termine nel contesto degli scenari di mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici;

se non ritenga che tali investimenti pubblici per la ricerca sopra specificata abbiano costi inferiori, di almeno tre ordini di grandezza, rispetto a quelli con i quali l'Italia sostiene i grandi progetti per la "fusione calda" (ITER), considerando inoltre che in campo energetico, a giudizio degli interroganti, è un'illusione storica ma nociva ritenere che possa esistere un'unica fonte energetica in grado di risolvere la gran parte dei problemi di fabbisogno, soprattutto constatando che la ricerca è avviata da circa 60 anni e, lungi dal parlare di commercializzazione, le previsioni di un prototipo industriale per la fusione rimandano al 2030. ***

CAMERA - Legislatura 17 - Interrogazione a risposta scritta 4/02041

Seduta di annuncio n. 89 del 02/10/2013

REALACCI ERMETE - Al Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.