

# Giappone, la fusione fredda funziona Riuscito l'esperimento del professor Arata

**di Laura Bogliolo**

ROMA (22 maggio) - La fusione fredda sembra funzionare correttamente. Parola, anzi "fatti" di Yoshiaki Arata, 85 anni, una vita per la ricerca, che oggi, alle 19.30 ora locale all'Università di Osaka in Giappone, in un esperimento aperto al pubblico di esperti e a pochissimi giornalisti, ha sconvolto ogni teoria scientifica.

**L'esperimento.** La prova è stata compiuta inserendo in un contenitore di acciaio riempito di deuterio gassoso nanoparticelle di una lega composta da palladio-zirconia. Il professore ha osservato le reazioni termiche e ha calcolato che il calore sprigionato è di 100 volte più forte se si fosse utilizzato l'idrogeno. L'energia sprigionata ha attivato un piccolo motore termico che ha azionato, a titolo dimostrativo, un ventilatore o un piccolo alternatore che ha acceso dei Led. Alla fine dell'esperimento [Arata](#) ha riscaldato le nanoparticelle di palladio e analizzato il gas rimasto intrappolato. Dall'analisi è emerso che si trattava di Elio 4, prova che c'è stata una fusione fredda. Con 7 grammi di palladio-zirconia si calcola che siano stati prodotti oltre 100 k-joule, reazione cento volte più intensa di qualunque reazione chimica nota.

**Arata phenomena.** La fusione fredda, ossia la Condensed-matter-nuclear-science, dunque sembra funzionare. Alla fine dell'esperimento il pubblico riunito ha deciso di chiamare la scoperta "Arata phenomena", decisione che ha emozionato il professore che ha ringraziato con un solenne inchino.

**L'opinione degli esperti.** Un grande passo nella ricerca scientifica quindi, come conferma Francesco Celani, primo ricercatore dell'[Istituto Nazionale di Fisica Nucleare](#). «Si apre una nuova possibilità - ha spiegato Celani - in questo modo non vengono prodotti elementi radioattivi». Celani, collega e amico di Arata, subito dopo l'esperimento ha sentito il professore giapponese. «Mi ha detto che stava festeggiando - ha raccontato Celani - era molto contento, e scherzando mi ha detto che stava bevendo finalmente vicino a una bottiglia di sachè e non a una bobola in acciaio con deuterio...». L'esperimento rimane comunque dimostrativo come sottolinea il professore di fisica nucleare: «Le nanoparticelle di palladio sono estremamente costose - spiega Celani - la loro fabbricazione è complessa. Sulla Terra c'è poca disponibilità del materiale, la sua concentrazione è di 5 volte superiore a quella dell'oro, ma non basta». Il palladio è la stessa sostanza che viene usata anche per purificare i gas di scarico tramite le marmitte catalitiche. Ogni marmitta ne contiene un grammo. La nuova frontiera quindi è trovare materiale che si comporti come il palladio ma costi di meno.

**Si aspetta la pubblicazione scientifica.** Il fisico Carlo Cosmelli, dell'università di Roma La Sapienza sottolinea che «negli ultimi anni le dimostrazioni sulla fusione fredda sono state numerose, ma nessuna è stata significativa». Soprattutto in Giappone, in Francia e negli Stati Uniti sono stati presentati test che però, una volta ripetuti a distanza di mesi da altri gruppi di ricerca, hanno dimostrato che l'energia prodotta alla fine era equiparabile a quella dell'energia immessa. «Inoltre - ha aggiunto Cosmelli - mi aspetterei che l'annuncio di un successo fosse accompagnato da una pubblicazione scientifica».

**La fusione fredda.** Da circa 20 anni molti scienziati fanno test sulla fusione fredda, ossia il processo di fusione di atomi con sviluppo di energia che riproduce a temperatura ambiente fenomeni analoghi a quelli che avvengono nel cuore delle stelle. Spesso si usano materiali molto semplici, sulla scia di quanto fecero il 23 marzo 1989 i chimici dell'università americana dello Utah, Martin Fleischmann e Stanley Pons.