



# UNIVERSITÀ DI PARMA

Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche ed Informatiche - DSMFI

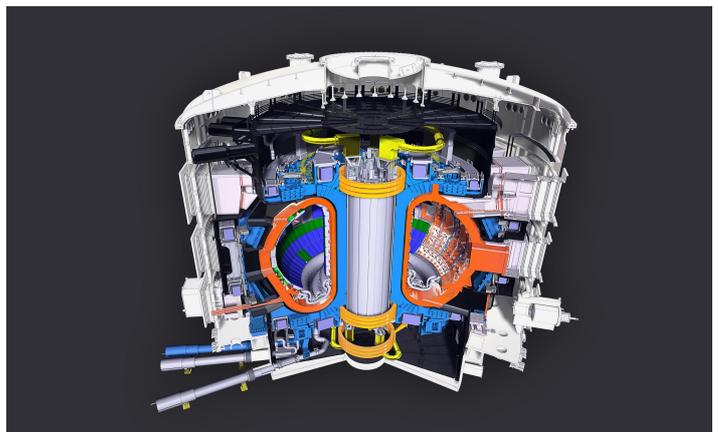
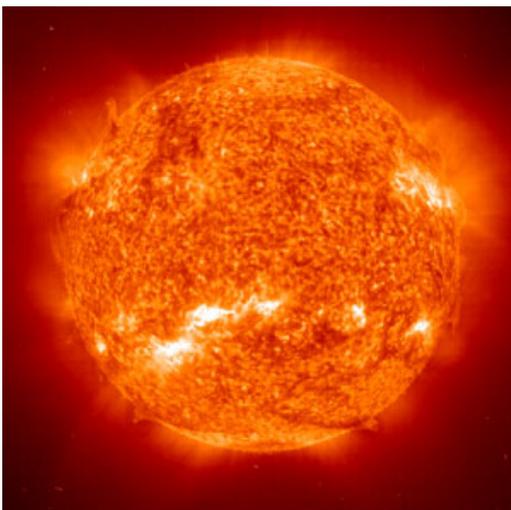
## Colloquia

### Franco Cozzani

*European Commission, DG Research & Innovation*

## Sogno o chimera: a che punto siamo con la fusione nucleare?

Dall'annuncio dell'allora Presidente argentino Péron, nel 1951, la storia della fusione nucleare controllata è stata caratterizzata da una successione di spettacolari annunci, seguiti dall'amara constatazione di come la fusione, elusiva Fata Morgana, sia rimasta, ad oggi, "sempre vent'anni nel futuro". Perché questa dicotomia tra speranze e risultati in laboratorio, se è per noi sufficiente levare gli occhi al cielo per ammirare un reattore a fusione perfettamente funzionante? Ma è proprio corretto arguire che la fusione controllata miri a "riprodurre sulla Terra le reazioni che forniscono energia al Sole"? È il controllo delle instabilità che affliggono i plasmi confinati da campi magnetici l'unica sfida da vincere per la sua realizzazione? Sarà la fusione nucleare "semplicemente" migliore della fissione? E sono giustificate le ingenti spese, in corso e previste, per l'esperimento ITER, quando le energie cosiddette "rinnovabili" sono per molti destinate a fare fronte integralmente ai nostri bisogni energetici sulla scala temporale che riteniamo possa caratterizzare la messa in rete dei futuri reattori a fusione? Proveremo a rispondere a queste domande, richiamando i concetti di fusione "termonucleare", di confinamento nelle stelle e nelle principali configurazioni magnetiche, le principali reazioni, l'ingegneria dei futuri reattori a fusione ed il problema dei materiali. Avremo altresì modo di meglio comprendere il ruolo dell'Unione Europea nella ricerca sulla fusione, il significato geopolitico di ITER, gli



aspetti di economia, di non-proliferazione e d'accettabilità societaria della futura energia da fusione.

Mercoledì 13 novembre 2019 – ore 16:30 - Aula Galilei - Plesso Fisico

Giovedì 14 novembre 2019 – ore 16:30- Aula Newton – Plesso Fisico