

# CAMERA DEI DEPUTATI N. 5128

## PROPOSTA DI LEGGE

d'iniziativa del deputato MORGANDO

Disposizioni per la realizzazione del progetto «IGNITOR»  
per la fusione dell'idrogeno pesante

*Presentata l'8 luglio 2004*

ONOREVOLI COLLEGHI! — Il progetto «IGNITOR» per la fusione dell'idrogeno pesante, ideato e condotto dal professor B. Coppi del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), ha come obiettivo principale la realizzazione della prima macchina proposta e progettata per dimostrare sperimentalmente la possibilità di raggiungere le condizioni di auto-sostentamento (ignizione) delle reazioni di fusione in un plasma composto da una miscela di deuterio-trizio, isotopi pesanti dell'idrogeno, confinato magneticamente. L'ignizione rimane il principale traguardo delle ricerche sulla fusione controllata ed è preliminare allo sviluppo delle tecnologie che potranno portare a un suo sfruttamento come nuova fonte di energia (simile a quella che alimenta il sole e le altre stelle) con caratteristiche assai desiderabili (grande disponibilità di combustibile, limitato impatto ambientale, sicu-

rezza del processo di generazione dell'energia).

La realizzazione del potenziale della fusione rappresenta una delle grandi sfide per la fisica del XXI secolo (come anche confermato dai risultati del sondaggio, svolto tra i suoi lettori ad inizio millennio, della rivista *Physics World* della Società britannica di fisica e pubblicato nel numero apparso in occasione del centenario della sua fondazione).

Il progetto «IGNITOR» è l'unico tra gli esperimenti attualmente in discussione con l'obiettivo dell'ignizione. In diverse occasioni gli Stati Uniti hanno espresso interesse a collaborare al progetto IGNITOR. Uno degli esempi più recenti è il documento (settembre 2002) «*A Burning Plasma Program Strategy to Advance Fusion Energy*» approvato dal *Fusion Energy Science Advisory Committee* — comitato consultivo sull'energia da fusione del Dipartimento dell'energia — nel quale si

consiglia che gli Stati Uniti partecipino alle ricerche sul progetto «IGNITOR» fornendo un contributo (ben dettagliato nel documento) di apparecchiature ad un livello simile a quello con cui essi partecipano ai principali esperimenti internazionali.

La realizzazione del progetto «IGNITOR» permetterà di ottenere molteplici benefici:

1) creazione di un centro di rilevanza internazionale per l'acquisizione di conoscenze di base sulle proprietà fisiche di uno stato finora inesplorato della materia (plasma ignito che ha similarità con quello presente nel nocciolo delle stelle), la cui produzione in laboratorio è fondamentale per lo sviluppo della fusione come futura fonte di energia; il centro costituirà un polo di attrazione per scienziati e tecnologi da tutto il mondo e potrà diventare in seguito il nucleo di future attività per la realizzazione del potenziale della fusione;

2) acquisizione di capacità realizzative di un complesso impianto di alta tecnologia attraverso una collaborazione tra enti di ricerca, università e industria;

3) sviluppo di modelli numerici avanzati per la simulazione del complesso comportamento del plasma ad alta temperatura, modelli che necessitano di potenti strumenti di calcolo numerico;

4) impulso allo sviluppo della scienza e della tecnologia dei plasmi, di cui enti di ricerca, università e industria potranno beneficiare. La scienza dei plasmi (lo studio degli stati ionizzati della materia) ha un vasto campo di applicazioni: dalla fisica allo spazio agli acceleratori di particelle, dall'astrofisica allo sviluppo di sorgenti di radiazione coerente.

Il Parlamento italiano ha assegnato significativi fondi al progetto «IGNITOR»,

che sono stati in parte utilizzati per la progettazione ingegneristica dell'impianto e la costruzione dei prototipi dei componenti più critici del nocciolo della macchina. Queste attività sono state svolte da gruppi industriali (principalmente l'Ansaldo, ma anche FIAT e ABB - ASEA Brown Boveri) che hanno operato con la supervisione (e su contratti) dell'ENEA.

La proposta di legge prevede l'assegnazione di risorse finanziarie allo scopo di iniziare la realizzazione dell'impianto in tempi ragionevoli, dimostrando specialmente ai collaboratori esteri il continuo e reale interesse del Parlamento italiano. Inoltre in essa si propone la costituzione di una società consortile per azioni del progetto «IGNITOR» fornita di una flessibilità operativa necessaria per poter portare a compimento la costruzione dell'impianto.

Fin dalla sua nascita il progetto «IGNITOR» ha registrato un forte interesse in Piemonte, in particolare nel Politecnico di Torino. Il Piemonte e l'area torinese costituiscono l'ambiente ideale per assicurare al progetto un retroterra scientifico di sicura affidabilità, capace di mettere a frutto le ricadute prima illustrate. In più occasioni anche le istituzioni locali hanno dimostrato piena disponibilità ad essere coinvolte nella realizzazione del progetto, con impegni anche di carattere finanziario. Assume rilievo anche l'esistenza in Piemonte di un sito particolarmente idoneo alla realizzazione della macchina sperimentale, che costituisce elemento fondamentale per la realizzazione del progetto. La realizzazione del progetto darebbe quindi anche un contributo significativo al rafforzamento del ruolo di Torino e del Piemonte come area di eccellenza per la ricerca scientifica finalizzata allo sviluppo tecnologico, alla luce della vastità delle ricadute sulla innovazione del sistema produttivo che possono derivarne.

## PROPOSTA DI LEGGE

---

### ART. 1.

1. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, l'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA) promuove la costituzione di una società per azioni finalizzata allo sviluppo di studi e di ricerche in materia di fusione nucleare avente lo scopo primario di realizzare il progetto « IGNITOR », di seguito denominata « società ».

2. Alla società possono partecipare, in misura non superiore al 49 per cento, enti pubblici e privati di ricerca, università, imprese industriali e società finanziarie pubbliche per lo sviluppo locale.

### ART. 2.

1. Con decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, da emanare entro due mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono dettati gli indirizzi per la costituzione della società.

2. Con lo stesso decreto di cui al comma 1 sono disciplinate le modalità per il conferimento alla società, da parte dell'ENEA, delle attività in atto per la realizzazione del progetto « IGNITOR » e delle risorse finanziarie specificamente assegnate al progetto stesso dalla legislazione vigente.

3. Il decreto di cui al comma 1 fissa altresì le forme per la messa a disposizione, da parte dell'ENEA, del personale attualmente assegnato al progetto « IGNITOR ».

## ART. 3.

1. Lo statuto della società prevede la costituzione di un comitato per la gestione tecnica e scientifica, a cui attribuire il compito della determinazione degli indirizzi programmatici ed esecutivi dell'attività di costruzione della macchina «IGNITOR».

2. Nel comitato di cui al comma 1 deve essere assicurata la presenza di rappresentanti designati dai Ministeri delle attività produttive e dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

3. L'autore del progetto «IGNITOR» partecipa di diritto al comitato di cui al presente articolo.

## ART. 4.

1. Per la prosecuzione del progetto «IGNITOR», alla società è assegnata la somma di 10.000 euro per ciascuno degli anni 2004, 2005 e 2006.

2. All'onere derivante dall'attuazione del comma 1, pari a 10.000 euro per ciascuno degli anni 2004, 2005 e 2006, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2004-2006, nell'ambito dell'unità previsionale di base di conto capitale «Fondo speciale» dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2004, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al medesimo Ministero.

3. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

