

## Energia va cercando...

Steven Chu, già Segretario del Dipartimento per l'Energia degli USA, torna a rincorrere le tecnologie emergenti, guardando ai suoi successi e fallimenti passati.

**David Talbot**

**I**n qualità di scienziato attivo e di rilievo, Steven Chu ha spiccato il volo nel 2009 con l'incarico di Segretario per l'Energia degli Stati Uniti d'America.

Nei suoi quattro anni di servizio, Chu ha reso il Dipartimento dell'Energia più innovativo, avviando l'Advanced Research Projects Agency for Energy al fine di supportare progetti non ancora pronti per gli investimenti privati. Oltre ad avere rinvigorito i finanziamenti per la ricerca nel solare, ha anche creato centri di innovazione per riunire persone provenienti da diverse discipline a discutere i problemi dell'energia.

Chu, che nel 1997 ha condiviso il Premio Nobel per la fisica e diretto il Lawrence Berkeley National Laboratory per il governo, sta ora ricominciando le proprie ricerche da Stanford. In questa intervista riflette sul tempo trascorso nel governo federale, parlando anche della ricerca e delle tecnologie che lo impegnano oggi.

### **Cosa lo ha frustrato o deluso di più al Dipartimento dell'Energia?**

In alcune occasioni la stampa è stata difficile da gestire. Spesso, i giornalisti o i loro editori volevano "creare notizie" scatenando fumosi dibattiti. All'interno del dipartimento, i vecchi programmi restavano invariati per inerzia, mentre nuovi approcci creavano spesso attrito. Per le ricerche nei biocombustibili, per esempio, avrei voluto accogliere nuove idee, ma continuavo a scontrarmi con una resistenza verso tutte quelle ricerche che non rientravano nelle definizioni esistenti di combustibili, elencate dal Dipartimento di Agricoltura. Avrei voluto che nuove idee venissero finanziate in proposito e che la categorizzazione venisse affrontata successivamente.

### **Quali giudica, il suo maggiore successo e il suo maggiore errore?**

Il mio maggiore successo è stato quello di avere contribuito a reclutare scienziati e ingegneri molto capaci. Oltretutto, in qua-

lità di scienziato praticante - a tarda sera o nei weekend - mi sono trovato nella posizione migliore da cui porre le domande giuste. Il mio più grande errore è stato forse quello di affidarmi troppo agli "esperti" per quanto riguardava aspetti non scientifici all'inizio del mio incarico. Ciò ha nuociuto particolarmente nelle occasioni in cui le persone erano maggiormente preoccupate dall'evitare reazioni negative che dal fare la cosa giusta.

### **Nel campo dell'energia, cosa dovrebbe ancora fare il Presidente Obama?**

Attraverso la EPA, il Presidente Obama sta facendo la cosa giusta spingendo per degli standard di emissione di mercurio, particolato e anidride carbonica da parte di centrali elettriche che superano una determinata dimensione. Vorrei anche che avviasse un dialogo sulle norme dei paesi maggiormente coinvolti nel problema delle emissioni o che stanno impegnandosi a ridurre le emissioni dei vari settori industriali. Le emissioni di carbonio a seguito della produzione di acciaio, per esempio, variano enormemente. Dobbiamo pensare a come impedire che industrie di estrazione e produzione migrino continuamente verso i produttori più economici e inquinanti. La Cina sta lavorando duramente per cercare di ridurre l'intensità di carbonio delle proprie industrie ed è molto probabile che applicherà una tassa sul carbonio. Credo che Cina e Stati Uniti possano essere figure dominanti nell'avviare questo dialogo.

### **Quali sono i progetti che ritiene più emozionanti?**

Dopo avere lasciato il DOE, diverse società mi hanno chiesto di unirmi al loro consiglio di amministrazione. Ne ho scelte poche, fra cui la Amprius, una start-up di Stanford che sta lavorando a batterie agli ioni di litio. Con il professor Yi Cui, esponente degli Innovators Under 35 di MIT Technology Review nel 2004, ci siamo



confrontati a lungo riguardo nuovi approcci basati sulle batterie con anodi in litio-metallo e abbiamo pubblicato un paio di documenti in proposito.

È risaputo da tempo che una batteria con catodo in litio-metallo-zolfo può conseguire una densità energetica cinque volte superiore. Stiamo cercando anche di realizzare una batteria durevole che possa venire ricaricata dieci volte più in fretta. Ovviamente, come per tutte le ricerche, potremmo riuscire o meno, ma penso che abbiamo buone possibilità.

### **La sua presenza nella start-up Inventys quali obiettivi persegue?**

Sto cercando di dare una mano nella implementazione di alcuni degli aspetti più tecnici della cattura dell'anidride carbonica in una centrale a gas naturale, ma anche in centrali a carbone o impianti per la produzione di acciaio o cemento. Attualmente, i metodi convenzionali che utilizzano ammine, sostanze chimiche che assorbono e rilasciano anidride carbonica a temperature differenti, sono troppo costosi. La speranza è di riuscire a ridurre i costi a 15 dollari per tonnellata di anidride carbonica, mentre le attuali tecnologie, una volta portate a dimensioni commerciali, costerebbero intorno a 60 dollari. Un prezzo di 15 dollari renderebbe il processo fattibile negli Stati Uniti e in Cina.

### **Quale potrebbe essere la svolta più importante nel mondo della fisica?**

Le svolte, per definizione, sono imprevedibili e sorprendenti, ma questo è il motivo per cui portano a grandi cambiamenti. ■