



Desde su centro de la campaña inglesa, **Steve Cowley** intenta crear una fuente de energía limpia, inagotable y prácticamente gratuita. O lo que es lo mismo, emular al Sol.

El sueño de la fusión

El científico Steve Cowley reflexiona e investiga en la Inglaterra profunda. Su laboratorio está lo suficientemente lejos de Londres para poder soñar un mundo sin ruido, pero también lo bastante cerca como para no olvidar que sin energía limpia nuestra civilización está condenada a desaparecer.

Fue el primer investigador que me reveló el nuevo y gran paradigma de este siglo que acaba de empezar: “Eduard, no es cierto que podemos solucionar los problemas con más recursos. Lo que hace falta es más conocimiento”, sentenció nada más iniciar nuestra conversación con un paseo por su centro nuclear de fusión, en Culham, un pueblo de la campaña británica.

Es joven, pero lleva ya muchos años intentando conectar directamente con la energía que el Sol produce a raudales en su seno. Gratis. O casi. Sin ocupar mucho espacio. Sin que se acabe nunca por mucho que se utilice. Sin lanzar al aire sustancias venenosas o radioactivas. Es perfectamente previsible visualizar un futuro en el que junto a las energías solar, eólica y de fisión nuclear ocupará un lugar preferente la llamada de fusión.

“Algún día la generaremos a precios competitivos; no me moriré antes de que lo hayamos logrado”. Reconforta su optimismo entre tanto desaliento. Steve Cowley ya sabe cómo se puede fabricar la energía que nuestra estrella derrocha sin cesar. Debido a la fuerza electromagnética, los electrones se repelen al acercar-

se. Es lo que mi amigo Eugene Chudnowsky, físico de la Universidad de Brooklyn, quería decir cuando afirmaba que andamos sobre una nube de electrones: los átomos de la suela de mi zapato y los de la superficie sobre la que ando se repelen.

Ahora bien, cuando algunos de esos átomos se aproximan demasiado, y siempre a temperaturas muy altas, los núcleos pueden fusionarse por la denominada fuerza nuclear fuerte. Esto sucede constantemente en el Sol: los átomos que se unen engendran un elemento más pesado, liberando un neutrón y cantidades ingentes de energía. Reproducir este proceso en la Tierra requiere mucho más calor que el del astro rey porque la presión que podemos alcanzar aquí es menor. Pero ya lo estamos haciendo. Yo he visto el magma contenido a duras penas en un recipiente hermético. Sabemos cómo reproducir docenas, miles, decenas de miles de pequeños soles por la superficie terrestre generando energía gratis. Steve Cowley y sus colegas tienen la fórmula para fabricarla, pero todavía no saben contenerla; las temperaturas extremas a que se genera consumirían cualquier material y escaparía al control humano.

No ignoran que la única manera de controlar el magma o gas generador de energía a temperaturas diez o veinte veces superiores a las de la superficie solar es a base de manipular campos magnéticos, que no dominamos todavía. Sobre todo si en la caldera –no puede excluirse, ocurre en la superficie solar de vez en cuando– se desatan llamaradas intempestivas.

Para lograr que la energía nuclear de fusión permita oír el trinar de los pájaros en medio del tráfico de coches eléctricos, harán falta más recursos de los dedicados actualmente a la investigación. Pero lo que se requiere, principalmente, es averiguar cómo puede contenerse el gas a temperaturas alucinantes. La verdad es que en el futuro aprenderemos a diseñarlo no en función del pasado o del dogma aprendido, sino gracias al desarrollo del conocimiento.

Por primera vez en la historia de la evolución, sabemos que las nebulosas pegadas a nuestra galaxia son miles de millones de otras galaxias; que nuestro universo se expande sin cesar de manera que las estrellas que hoy vemos en el horizonte desaparecerán un día en el espacio. Que podremos recurrir –gracias a Steve Cowley y sus colegas– a fuentes de energía limpias e inagotables. El conocimiento habrá transformado nuestras vidas.

De quién hablamos:

Steve Cowley dirige el Culham Fusion Science Center, donde colabora con la Atomic Energy Authority del Reino Unido y el proyecto internacional ITER para crear energía de fusión. Antes estudió en la Universidad de California, en Los Ángeles, los vientos solares y otros fenómenos violentos que afectan a la Tierra.



ARTURO ASENSIO

“No es cierto que podamos solucionar los problemas con más recursos. Lo que hace falta es más conocimiento”, me reveló