

LA ENERGIA ATOMICA

PROMESA DE UNA VIDA MEJOR *

Se Considera generalmente como comienzo de la Era Atómica al día en que cayó la bomba atómica en Hiroshima: 6 de agosto de 1945.

Desde entonces, el hombre afronta una vida bajo la espada de Damocles de la autodestrucción —la destrucción por los mismos átomos que aprendió a dirigir.

Pero la revelación del secreto del átomo ha colocado ante el hombre de hoy posibilidades no soñadas para mejorar su vida, la de sus hijos, y la de los hijos de sus hijos.

El hombre deberá decidir cuál de estos caminos ha de tomar.

Se debatía entre esas alternativas cuando, el 8 de diciembre de 1953, se iluminó el camino hacia su propio bien.

Ese fué el día en que el Presidente Eisenhower propuso a la Asamblea General de las Naciones Unidas un plan para la cooperación internacional en el uso pacífico de la energía atómica.

El Plan Eisenhower expuso una alternativa al suicidio potencial del hombre. El Presidente Eisenhower esbozó cómo podía el átomo servir a la Humanidad en lugar de destruirla. Dijo que los Estados Unidos estarían más que dispuestos —se sentirían orgullosos— de trabajar con otras naciones por el desarrollo de planes a través de los cuales se apresurase el uso pacífico de la energía atómica a beneficio de la Humanidad.

El Presidente Eisenhower propuso que se crease una agencia internacional a la que podrían contribuir materiales fisionables las naciones miembros "hasta el límite que aconsejase la prudencia normal."

Desde fines de la Segunda Guerra Mundial los Estados Unidos han instado persistentemente a un acuerdo internacional que controlase el poder destructor de la energía atómica. Durante ese mismo periodo la Unión Soviética se ha negado una y otra vez a aceptar o acordar planes tendientes al control internacional de la energía atómica, bajo las Naciones Unidas.

El empleo de la energía atómica con propósitos pacíficos ha sido el derrotero de la política de los Estados Unidos desde que se reveló el secreto del átomo. De acuerdo con esta política, millares de científicos e ingenieros norteamericanos han estado trabajando para desarrollar usos pacíficos de la energía atómica que serán de incalculables beneficios para toda la Humanidad.

* Cortesía de la Embajada de los Estados Unidos de N. A.

Uno de los campos pacíficos más importantes en cuyo desarrollo se labora actualmente es el de la producción de energía eléctrica atómica. Científicos e ingenieros en los Estados Unidos, y también en la Gran Bretaña, han demostrado ya que el átomo promete convertirse en una de las principales fuentes de energía del mundo. Esto es de especial importancia en vista del hecho de que hay muchas áreas del mundo que todavía no cuentan con recursos adecuados de energía de índole convencional.

En el campo de la medicina, los hombres de ciencia dicen que el uso cada vez mayor de radioisótopos para seguir el curso de los medicamentos y de las enfermedades a través del organismo del hombre y de los animales, pudieron llegar a constituir la llave maestra que abriría el camino a la solución de la mayoría de los problemas más desconcertantes que afronta la medicina.

En muchos campos de la agricultura, los radioisótopos están desempeñando un papel cada vez más importante. Ya han ayudado a los científicos a determinar las mejores formas de utilizar fertilizantes comerciales, cómo actúan los herbicidas, la forma según la cual se extienden algunas enfermedades que atacan a las plantas, y la mejor época para cortar la caña de azúcar.

En la industria aumenta continuamente el uso de los radioisótopos. Al igual que los rayos X los isótopos pueden emplearse en la inspección de los interiores de piezas de metal fundido a fin de descubrir desperfectos. Más de 200 fundiciones emplean ya los radioisótopos para este fin.

LA ENERGIA ATOMICA APLICADA AL PROGRESO DE LA MEDICINA

Hay un gran interés por el uso de la radiación atómica en el estudio y el tratamiento del cáncer. Ya se están empleando rutinariamente productos de las pilas atómicas para sus diagnósticos y tratamientos médicos. Estos materiales --llamados radioisótopos-- han revolucionado la investigación médica. Los médicos dicen que al mejorar la comprensión de las funciones del organismo humano, los radioisótopos han hecho más por la medicina, que cualquiera otra cosa desde la invención del microscopio.

Un radioisótopo es, simplemente, una fracción de cualquier material que se ha vuelto radioactivo por su exposición a la radiación en una pila atómica o en un acelerador de partículas, o puede ser el residuo del mismo proceso de fisión. La radioactividad en el material es inestable y tiende a dispersarse, liberando en ese proceso una o más de tres clases de radiación.

En algunas aplicaciones, se utiliza la radiación en sí. Por ejemplo, hay algunos tipos de radiación que matan células animales y vegetales, y por consiguiente pueden emplearse varios radioisótopos para destruir algunas formas del cáncer.

En el tratamiento del cáncer y otras enfermedades, los radioisótopos se utilizan más ampliamente como sustitutos del radium. El valor de los isótopos para esta finalidad se debe a su mayor disponibilidad y a su costo relativamente bajo. Además son más fáciles de manejar.

Aparte de la cirugía, la radiación ha probado ser la cura eficaz del cáncer. Anteriormente se usaban el radium y los rayos X. Ahora, los radioisótopos están sustituyendo rápidamente a esas técnicas más antiguas.

Pese a lo importante que son ya los actuales usos terapéuticos de los radioisótopos, no cabe duda de que se descubrirán formas todavía mejores del tratamiento del cáncer y otras enfermedades, a través de la investigación básica en la que se adelanta actualmente.

Esta investigación se lleva a cabo, no sólo en los Estados Unidos, sino también en muchos otros países del Mundo Libre. A partir del 1946, la Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos ha remitido más de 42.000 embarques de radioisótopos, q' fueron entregados a más de 300 laboratorios en los Estados Unidos y a más de 150 laboratorios en los otros 39 países del Mundo Libre, incluyendo a Cuba. Los incontables investigadores atomistas del mundo libre, consideran cada embarque como un arma potencial y altamente eficaz en la lucha del hombre contra las enfermedades.

MAS ENERGIA

El poder pacífico de la energía atómica no es un sueño futurista. La Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos lleva algún tiempo generando electricidad experimentalmente, empleando a tal fin el calor de los reactores atómicos para producir vapor, y utilizando después ese vapor para operar turbinas. La turbina genera energía eléctrica. Esa energía se ha utilizado ya experimentalmente en la iluminación de edificios, el funcionamiento de equipo de laboratorio; y también para operar un sistema de aire acondicionado.

La primera demostración sobre el desarrollo de energía nuclear para usos pacíficos tuvo lugar en una estación de prueba de la Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos, situada en el estado occidental de Idaho.

En diciembre de 1951, un grupo de hombres de ciencia se reunió en una pequeña casa de piedra alrededor de un objeto común — un bombillo eléctrico apagado. Uno de aquellos hombres giró lentamente una válvula. Los demás mantenían sus ojos fijos en el bombillo.

De repente, rompieron exclamaciones de asombro. El bombillo historia, se habia utilizado el átomo como fuente de energía controlada. Aquel bombillo eléctrico encendido señaló la aurora de una nueva era, como ocurrió sin duda con la primera aplicación práctica de la electricidad, o la invención del motor accionado a vapor.

Una vez que los hombres de ciencia hayan logrado reducir el costo de la energía nuclear, los problemas que afrontan las naciones que sólo disponen de un abasto limitado de combustible, o de agua, se aminorarán considerablemente. Además, las bendiciones que representan la electricidad estarán al alcance de regiones de la tierra que se hallan muy apartadas de las fuentes de carbón, petróleo o energía hidroeléctrica.

La energía potencial para uso pacífico que puede obtenerse del átomo supera a lo imaginable. Con sólo una libra de material fisionable, puede obtenerse tanta energía como con 2.600.000 libras de carbón de piedra o alrededor de 300.000 galones de gasolina.

"Creemos que nos encontramos ya en umbral del uso práctico de la energía del átomo para proveer al mundo de una nueva fuente de energía", dice Lewis L. Strauss, Presidente de la Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos. "Nuestras investigaciones señalan que la energía potencial del material fisionable a la vista es por lo menos 23 veces mayor que la que pudiéramos esperar de las reservas existentes de fuentes convencionales de energía".

Todavía quedan por resolver muchos problemas antes que la energía producida partiendo del átomo, para su empleo en propósitos pacíficos, pueda competir económicamente con otras fuentes de energía. El problema principal es el costo de construcción.

Uno de los adelantos más importantes que han podido lograrse hacia la producción económica y práctica de electricidad atómica es el desarrollo del llamado reactor múltiple. Este reactor podría producir energía para propósitos pacíficos y crear al mismo tiempo el material fisionable que consume.

Aunque se halla todavía en sus etapas iniciales, se trata, desde luego de un adelanto sorprendente. Es como si una persona que habitase en un país frío empezase el invierno con 5 toneladas de carbón y cinco de piedra en el sótano de su casa, y luego de utilizar el carbón para calentar su casa durante todo el invierno, descubriese que si bien se habia consumido el carbón las piedras se habian convertido, a su vez, en otras cinco toneladas de carbón.

APLICACIONES DE LA ENERGIA ATOMICA EN LA AGRICULTURA

Los hombres de ciencia predicen que la aplicación de la energía atómica y los subproductos de la fisión atómica significarán a su tiempo mejores alimentos para la Humanidad y aumentarán las cosechas de los cultivos actuales.

La aplicación más eficaz de la energía atómica en la agricultura ha sido el uso de trazadores radioactivos en los fertilizantes. Los primeros esfuerzos en este campo revelaron que la irradiación de los fertilizantes no aumentaba su valor en cuanto a suministrar elementos nutritivos a las plantas. Pero al utilizar radioisótopos para seguir el movimiento de los elementos nutritivos de los fertilizantes comerciales, la ciencia obtuvo una valiosa información. Con anterioridad al empleo de los isótopos, los efectos de los fertilizantes sólo podrían determinarse por las tablas comparativas del desarrollo de las plantas y el rendimiento de las cosechas.

En cambio, con el uso de los isótopos ha sido posible descubrir, por ejemplo, si el contenido en fósforo de las plantas ya crecidas procede del fertilizante o fué extraído de los fosfatos naturales del suelo. Los hombres de ciencia pueden seguir los elementos nutritivos en su movimiento a través del terreno, hacia las raíces y por ellas a las plantas, midiendo tanto la rapidez como la extensión de ese movimiento. Pueden determinar, qué etapa de su ciclo de crecimiento es cuando más necesita la planta del fertilizante. Pueden averiguar dónde y cómo debe suministrarse el fertilizante para que produzca el beneficio máximo. Pueden descubrir qué clases de fertilizantes obran mejor en los diversos tipos de suelos.

Así, puede verse fácilmente que se está controlando al átomo para que sirva al hombre en vez de destruirle.

Los pueblos del mundo tienen ante sí la poderosa visión de un modo práctico de empezar a forjar la espada atómica, convirtiéndola en un arado para la paz.

Tienen ante sí la más formidable promesa de salud y bienestar.

El Presidente Eisenhower hizo surgir la más brillante esperanza de paz que ha visto el mundo en los ocho largos años de la Era Atómica. Fué una llamada a la acción, una clara invitación a la Humanidad para que se una en la gigantesca labor de salvarse de la destrucción atómica y decida en caminar hacia una nueva vida, de esplendoroso bienestar.
