

y apoyará la candidatura del británico Jeremy Morse.

Parece, en efecto, que, contrariamente a las esperanzas del Eliseo, que confiaba en una disociación de la libra con respecto al dólar una vez que Gran Bretaña entrase en el Mercado Común, las tesis monetarias de Washington y Londres se armonizan poco a poco tácticamente en un punto muy importante: el de los cambios flotantes. En efecto, mientras que París siempre ha proclamado su adhesión al principio de los cambios fijos, los dirigentes americanos presionan constantemente en favor del sistema de monedas flotantes cuyas cotizaciones variarían libremente según la ley de la oferta y la demanda. Este sistema es ventajoso para los Estados Unidos, por cuanto permitiría una devaluación progresiva del dólar que haría más competitivas en los mercados extranjeros las mercancías americanas.

Ahora bien, desde el verano, el Gobierno Heath ha rendido a Washington un señalado servicio convirtiendo a la libra en moneda flotante. A pesar de una serie de promesas en sentido contrario, el régimen de flotación de

la libra no fue abolido el primero de enero, es decir, con motivo de la entrada de Gran Bretaña en el Mercado Común. Muchos se preguntan ahora si será abolido, como está previsto, de aquí al primero de abril, fecha de entrada en vigor del acuerdo de cooperación monetaria del Mercado Común, con el que es incompatible.

Para sacar su política económica y financiera del callejón sin salida en que se encuentra, Pompidou no puede siquiera confiar en Moscú. Aunque las entrevistas de Minsk abran perspectivas favorables para los intercambios franco-soviéticos, es evidente que una vez levantada la hipoteca vietnamita Washington se convertirá en interlocutor privilegiado de Moscú en materia comercial. Es preciso añadir que a Breznev le gustaría contar con el apoyo francés para conseguir que el Mercado Común en lugar de negociar bilateralmente con los países del Este tratase directamente con el COMECON, donde Moscú dicta su ley. En el Eliseo no parecen muy dispuestos a ceder a tales pretensiones, pero en Varsovia y en Bucarest la alarma es la misma. ■ JACQUES MORNAND.

## ATOMO

### LA BATALLA DE LAS RADIACIONES

#### Un gran físico americano contra la Atomic Energy Commission

La Academia de Ciencias acaba de publicar en Washington un grueso informe de 469 páginas. Preparado durante dos años por setenta y siete especialistas, médicos genéticos, físicos, expertos en problemas del medio ambiente, etcétera, el citado informe, que expone los peligros de las radiaciones atómicas, puede acabar con una de las más violentas polémicas científicas de los últimos años.

El informe se inspira fundamentalmente en los trabajos de un físico americano, John Gofman. Brillante investigador, descubridor, junto con Glenn T. Seaborg, del uranio 233 y su fisión, autor de gran número de trabajos de Física y Radiobiología, Gofman pertenece a la generación de científicos que trabajaron en la elaboración de la primera bomba atómica. Después, sin embargo, se distanció de la Física Nuclear para consagrarse a la enseñanza y a la investigación médica.

En 1963, la Atomic Energy Commission (A. E. C.), que dirige la totalidad de las ramas civiles y militares de la energía nuclear, le confía la realización de una gran encuesta en torno a los efectos biológicos de las radiaciones: desde hace varios años, soviéticos y americanos llevan a cabo frecuentes ensayos nucleares en

la atmósfera, y los índices de contaminación que arrojan dichas pruebas parecen preocupantes. Gofman, asistido por el bioquímico Arthur Tamplin, acepta un puesto en el Lawrence Radiation Laboratory, de Livermory (California), y publica regularmente los resultados de sus investigaciones.

En 1969, los dos científicos hacen públicos los resultados de una investigación sobre las «normas» de radiación. Conclusión principal: «La cantidad de radiactividad arrojada a la Naturaleza, según las normas en vigor en Estados Unidos, puede provocar anualmente la aparición de treinta y dos mil cánceres "extraordinarios", así como entre ciento cincuenta mil y millón y medio de fallecimientos». La AEC y los industriales lanzan una campaña contra ambos investigadores, pero sin presentar prueba válida alguna. A partir de entonces, la única verdad científica es la que impone el lobby de energía nuclear, y si Gofman no hubiese tenido en su haber centenares de trabajos importantes y gozado de una reputación internacional, habría desaparecido de la «circulación intelectual». Gofman y Tamplin condenan tanto las experiencias en la atmósfera como el proyecto «Plowshare» (apertura de

canales y de puertos mediante el empleo de bombas atómicas), por la gran capacidad de contaminación que entrañan.

Como quiera que los ataques más virulentos procediesen de las grandes compañías de electricidad, como la Westinghouse y la General Electric, los dos empleados de la AEC comenzaron a interesarse por los problemas de la industria nuclear «pacífica», y llegaron a la conclusión de que las centrales eléctricas de combustible nuclear y sus plantas de tratamiento son contaminantes. Y sobre todo, al estar expuestas a un accidente o atentado, constituyen un peligro fantástico para las poblaciones vecinas. Ya AEC trató de intimidar a Gofman y Tamplin retrasando la publicación de sus artículos o censurándoles totalmente. Ambos hombres multiplican sus contactos con el gran público y con otros investigadores. Ralph Nader y los senadores Muskie y Gravel toman cartas en el asunto. Resultado: a los tres años de la publicación de las conclusiones de Gofman y Tamplin, la mayor parte de los proyectos de centrales son bloqueados por los ciudadanos americanos, que ya empiezan a preocuparse.

El recientemente publicado informe de la Academia de Ciencias Americana constituye la más aplastante confirmación de las previsiones de Gofman y Tamplin. Es verdad que esta nueva evaluación de riesgos es algo más optimista que la de Gofman y Tamplin: prevé sólo seis mil fallecimientos «extraordinarios». El informe ataca sobre todo el abuso de radioscopias, que representa, con mucho, la mayor fuente de irradiación en nuestra vida diaria, pero precisa al mismo tiempo que no hay ningún «umbral admisible»; es decir, que la mínima dosis constituye un peligro.

—¿Con qué podría sustituirse la energía nuclear?

—No hay, en realidad, crisis de energía —me explica Gofman—. El «slogan» de los promotores de energía nuclear, según el cual: «Sin central nuclear no hay electricidad», es pura filfa. Tenemos suficiente carbón, petróleo y gas para, por lo menos, cien años, a condición, claro está, de que acabemos con el actual despilfarro. Disponemos de buenos medios para impedir que las centrales de carbón o combustible contaminen la atmósfera. Mientras tanto, tenemos tiempo suficiente para tomar medidas racionales. Hay una fuente de energía inagotable y no contaminante: la solar. Hay muchas maneras de recuperar esa energía. El francés Georges Claude ha demostrado que se podían utilizar las diferencias de temperatura entre la superficie de los mares y las capas más profundas. William E. Heronemus, de la Universidad de Massachusetts, ha recopilado una serie de trabajos

dedicados al viento, que es una forma más de energía solar. Según Heronemus, a partir del viento podría producirse casi toda la energía eléctrica que actualmente se necesita. Los doctores Arden y Marjorie Meinel, de la Universidad de Arizona, han propuesto un sistema de contracción óptica, para recuperar el calor solar y producir así vapor de agua. Norman C. Ford y Joseph W. Kane han puesto a punto otro método, que consistiría en extraer hidrógeno del agua para utilizarlo posteriormente como combustible. Estos métodos podrían aplicarse en regiones desérticas y soleadas.

—Hay, además otras posibilidades. La energía solar, por ejemplo, es utilizada y almacenada por las plantas: por eso empleamos la madera o los combustibles fósiles, como la hulla y el petróleo. Así podrían cultivarse importantes cantidades de algas en amplios depósitos y transformarlos en metano, excelente combustible. El programa espacial ha demostrado, por otro lado, claramente que un sistema podría basarse por entero en la energía solar. Las células de silicio convierten la energía solar en electricidad, con un rendimiento de entre un once y un doce por ciento. Su coste es todavía elevado, pero es susceptible de reducción. Podríamos producir toda la energía que necesitamos sin tener que recurrir forzadamente a fábricas gigantes.

«Si se invirtiera aunque sólo fuese una parte del enorme presupuesto nuclear en las investigaciones sobre energía solar, pronto se encontrarían soluciones satisfactorias.

La AEC aún no ha reaccionado oficialmente ante la publicación del informe que pone en tela de juicio las «normas» mismas sobre las que se funda toda su política. Pero es seguro que se producirán revisiones desgarradoras.

El 20 del pasado mes de octubre, Gofman obtuvo, en unión de otros tres investigadores, el Premio Stouffer, por una serie de trabajos sobre el corazón y la arteriosclerosis, realizados hace algún tiempo en un laboratorio de la AEC. Este organismo silenció el hecho. «Si cualquier otro investigador de la AEC hubiese conseguido ese premio, la noticia habría recorrido el mundo entero». Encerrado desde hace años en su laboratorio, consciente de que por su prestigio los dirigentes de la AEC no pueden despedirle, Gofman ha resistido bien hasta ahora los ataques, las presiones y las drásticas reducciones de créditos y de personal. Sabe que la mayoría de los científicos reconocen el valor de sus trabajos sobre los peligros de las radiaciones.

«Ahora que les he demostrado lo que quería, puedo marcharme tranquilamente», dice Gofman.

El 1 de enero el científico presentó su dimisión a los directivos de la AEC. Ahora busca un nuevo laboratorio. ■ ALAIN JAUBERT.