

neutrones rápidos producen la mayor parte de las lesiones en los tejidos vivos, como consecuencia de colisiones con núcleos de hidrógeno, causando la emisión de protones a través del tejido.

Como efectos malignos se producen los más variados: albinismo, hemofilia, ceguera de colores, mortalidad prenatal, desviaciones anormales, etc. Todas se presentaron en los habitantes de Hiroshima que sobrevivieron a la explosión. Los más afectados fuera de Hiroshima y Nagasaki, presentaron al poco tiempo anemias, quemaduras de la piel, enfermedades del estómago, esófago, intestino, esterilidad temporal, etc. La mayoría murió por invasión de bacterias.

Conclusiones

Se ha comprobado que con las explosiones realizadas aumentó la radiación en el hemisferio Norte, en el suelo y en la atmósfera. En Chile nos hemos mantenido en un nivel bajo muy inferior al de Estados Unidos, URSS, y sobre todo, Japón. Los investigadores soviéticos calcularon que la contaminación seguirá actuando hasta después del año 2200. Los británicos calculan un tiempo menor.

Diez millones de personas aumentaron la cantidad de Estroncio 90 en sus huesos al doble, y por motivos de las dietas ricas en calcio, 500 millones seguirán expuestos a este peligro en los países que especialmente se alimentan con arroz, como Japón, Filipinas, India, China, Turquía y Portugal.

Este resultado no indica que todos deban contraer la leucemia, aunque desde 1955 se ha comprobado mayor incidencia en este mal.

Reitero que algunas opiniones no son tan pesimistas

y creen que con el tiempo se producirá un factor de equilibrio concomitante con características individuales, razas, capacidad de adaptación, etc.

Los académicos soviéticos Shedov y Gedeonov son los que más llaman la atención al peligro biológico y genético, después de estudiar la contaminación ambiente en la biosfera de Leningrado.

De todo lo expuesto en este artículo se puede concluir lo siguiente:

1 El nivel actual de radiactividad, contaminado con la serie de explosiones realizadas y que ya superaron la energía de 600 megatones, no permite ser alterado con una nueva serie de creciente magnitud, como la que se llevará a cabo pronto en el Pacífico Sur.

2 Este tipo de ensayos con armas atómicas de inmenso poder destructivo ya no aportan prácticamente ninguna nueva información científica a las ya conocidas y su realización, además de significar un esfuerzo financiero gigantesco, solamente obedece a fines bélicos, contrarios a la convivencia pacífica de la humanidad.

3 Aunque posiblemente las detonaciones del Pacífico Sur no producirían en Chile efectos peligrosos inmediatos en habitantes, animales y plantas, ni cambios climáticos violentos, la dispersión de elementos radiactivos alcanzará a nuestro territorio aumentando el nivel existente de radiactividad y afectando lentamente la salud y el destino genético de nuestra raza.

4 Si después de gran número de serias investigaciones las potencias nucleares se convencieron de la necesidad de proscribir las explosiones en la atmósfera, con el tratado de Moscú de 1963, es repudiable que nuevas potencias se propongan saturar de radiactividad atmosférica todos los continentes.

DECLARACION DE LA ACADEMIA CHILENA DE CIENCIAS NATURALES SOBRE PROXIMAS EXPLOSIONES EN EL PACIFICO

Después de analizar y discutir objetivamente las consecuencias de orden físico, biológico y genético que derivan de toda explosión nuclear en la atmósfera, la Academia Chilena de Ciencias Naturales declara (sesión del 8 de mayo de 1966):

1º El nivel actual de radiactividad, contaminado con la serie de explosiones hasta el año 1962 y que superaron la energía total de 600 megatones, no permite ser alterado con una nueva serie de creciente magnitud como la que se realizará en el Pacífico Sur en el presente año.

2º Este tipo de ensayos con armas atómicas de inmenso poder destructivo ya no aportan prácticamente ninguna nueva información científica a las ya conocidas y su realización, además de significar un esfuerzo financiero gigantesco, solamente obedece a fines bélicos que son contrarios a la convivencia pacífica de la humanidad.

3º Aunque posiblemente las detonaciones en el Pacífico Sur no producirán en Chile efectos inmediatos en habitantes, animales y plantas, ni cambios climáticos violentos, la dispersión de los elementos radiactivos llegará a nuestro territorio aumentando el nivel existente y afectando lentamente la salud y el destino genético de nuestra raza.

POR LO TANTO, LA ACADEMIA CHILENA DE CIENCIAS NATURALES ADHIERE A LA PROTESTA DE TODOS LOS HABITANTES DE AMERICA DEL SUR Y SE DECLARA CONTRARIA A UN REARME ATOMICO DE NUEVAS POTENCIAS, PROTESTA QUE SE ESTA MANIFESTANDO DESDE HACE DIEZ AÑOS POR LAS ACADEMIAS CIENTIFICAS MAS IMPORTANTES DEL MUNDO.

Hugo Gunckel
Presidente

Humberto Barrera
Vicepresidente

Hans Niemayer
Secretario

EXPLICACION DEL ENIGMA DE LA SUPERCONDUCTIVIDAD

por el prof. I. GALÁTNIKOV

Director del Instituto de Física Teórica de la
Academia de Ciencias de la URSS

La superconductividad es, indudablemente, uno de los más importantes e interesantes fenómenos de la física del cuerpo sólido. Descubierta en 1911 por el físico holandés Kamérlingh-Onnes, durante más de medio siglo se consideró este fenómeno como un prodigio. Hoy abandona los laboratorios y es aprovechado ampliamente durante la creación de ultrapotentes imanes permanentes, en los dispositivos computadores, abriendo fantásticas perspectivas. El ascenso ha ocurrido en virtud de que en los años 50 se ha logrado explicar este prodigio y elaborar una consecuente teoría microscópica de la superconductividad, que explica todos los hechos experimentales. En su elaboración participaron Alexei Abrikósov, Vi-

tali Guínzburg, Lev Gorkov y en la etapa inicial, el académico Lev Landau, Premio Lenin.

La superconductividad es la capacidad de algunos metales de dejar pasar, a temperaturas bastante bajas, la corriente eléctrica sin oponerle resistencia alguna. Es bien sabido que la corriente eléctrica, al circular por un conductor metálico lo calienta. Esta propiedad, debida a la resistencia a la corriente, suele ser muy perjudicial, y es fuente de pérdidas de potencia eléctrica. Resultó que en un metal superconductor, a temperaturas muy bajas, próximas al cero absoluto (por ejemplo, en helio líquido), la corriente es capaz de circular por un circuito cerrado un tiempo incalculable sin amortiguarse.