

RESIDUOS RADIATIVOS

Segundo Villamar Proaño.

El 1ero. de noviembre de 1952 los Estados Unidos hizo detonar en el Pacífico su primera bomba de hidrógeno, cuya potencia equivalía a 10 millones de toneladas de TNT (10 megatones) provocando la destrucción del atolón de prueba. Este tipo de poder disuasivo hizo que desarrollara otro ingenio basado en el Litio 6, sustancia que al capturar un neutrón, se transforma en tritio y helio, adecuados combustibles de fusión. Sobre esta base, a más de desarrollar una elevada potencia destructiva, se genera neutrones de altísima velocidad; por lo que se pensó en usar su energía cinética para fisurar el átomo de uranio 238. Es decir, para realizar la fusión, que demanda unas temperaturas del orden de millones de grados, se fusionaría primero U-235, tal cual ocurre en la bomba atómica corriente. La elevadísima temperatura obtenida fusionaría el tritio y el helio, dando como resultado neutrones de velocidad supercrítica, estos neutrones se usarían en atacar al uranio-238 para transformarlo en plutonio.

(Este proceso ya era del dominio de los científicos: el U238 fue atacado con neutrones de velocidad supercrítica para formar U239 inestable, que al cabo de 23 minutos emite una partícula beta, con lo que un neutrón se transforma en protón, para formar un

elemento distinto, el neptunio; este a su vez, al cabo de 23 días, emite otra partícula beta, y se transforma en plutonio. El plutonio, ya es emisor alfa. Al cabo de 24.360 años la mitad del plutonio se ha transformado en U235, mientras emite constantemente energía. Pero no se tiene que esperar 24.360 años. Puede forzársele a que emita las partículas alfa, bombardeándolo con neutrones lentos, y obteniendo rápidamente el U235, que se usará como detonante) Se obtendría así una bomba de fisión-fusión-fisión. Finalmente fue llamada bomba "U"

Tal engendro se hizo estallar en un atolón del Pacífico. La potencia desarrollada asombró a sus creadores: ¡15 megatones! ¡Mil veces más poderosa que la bomba arrojada sobre Hiroshima y que mató a más de 200.000 personas!

El asombro no fue tanto por la potencia energética (energía equivalente a 7,5 veces la usada en la II Guerra Mundial), sino por su insidiosa capacidad de producir desechos radiactivos altamente tóxicos de corta vida, que aún hoy siguen envenenando el ambiente y la vida en la tierra. Ello hizo que la bomba U naciera y muriera casi al concebirse; pues ni el mismo fabricante quedaba exento de su ataque. Máxime si las otras potencias nucleares (Gran Bretaña, Francia, China, India, Pakistán) se creyeran obligadas a probar sus propias bombas.

La ex-Unión Soviética hizo estallar bombas de hidrógeno, menos dañinas en lo que a producción de radiactividad se refiere, pero de potencias de entre 50 a 100 megatones (100 millones de toneladas de trinitrotolueno, o una sola bomba con la potencia de fuego equivalente a 50 veces la energía mortífera usada

en la Segunda Guerra Mundial: una sola bomba para matar a la mitad de toda la población terrestre).

Fue la costumbre de los guerreros antropomorfos, aquella de mostrarse mutuamente las uñas y los puños al compás de gruñidos amenazantes, la primaria cultura de blandir sus garrotes reptilianos subyacentes en el limbo de lo perverso, lo que llegó a denominarse con el eufemismo de "guerra fría".

Toda la potencia de fuego de las bombas arrojadas durante la segunda guerra mundial sumó dos millones de toneladas de TNT (2 megatones) y mató a 50 millones de personas. En cambio, la actual potencia de conflagración de los países que la poseen en sus arsenales atómicos de espanto, supera los 10.000 megatones, con una capacidad de destruir 670.000 ciudades como Hiroshima.

Tal evidencia estremecedora nos revela que ese potencial mortífero es capaz de matar a 250 mil millones de personas; es decir, 43 veces más personas que toda la actual población humana de la tierra, que es, apenas, de 5700 millones. O, si se prefiere, una energía capaz de evaporar 35 billones de litros de agua dulce, correspondiente al uno por ciento de 1/14 de las aguas de todos los lagos y ríos del mundo.

Luego, en los años 70, se desarrolló otra bomba más mortífera todavía: la bomba de neutrones, con capacidad para freir, literalmente hablando, a todo ser viviente, al destruir instantáneamente, con neutrones veloces, los lazos químicos que sustentan el metabolismo celular. (Como dijera el Maestro Asimov, "estas son cosas que le agradan a personas que consideran a la vida como algo barato".)

Pero, esto no es la suma.

Una guerra termonuclear no mata a todos al instante: de la explosión emergen la onda de fuego y radiación que chamusca: la onda sonora que derriba edificios antisísmicos e inmensos, ubicados a distancias de varios kilómetros, y, el ciclón apocalíptico formado por el aire de hoguera que retorna en millones de grados de temperatura (implosión). (El efecto mecánico de la radiación térmica empuja al aire hacia afuera provocando un vacío en el centro, vacío que inmediatamente es llenado con una ola masiva y caliente de retorno, que golpea, tritura y quema.)

Los que queden vivos desearán haber muerto al instante. Su agonía será medida con todas las palabras que expresan lo superlativo del dolor: la ceniza radiactiva cubrirá la Tierra durante meses, interceptando la luz solar, impidiendo la fotosíntesis que suministra comida y oxígeno a los animales, haciendo que la temperatura descienda un poco y se inicie una nueva glaciación.

Mas, casi enseguida, el vapor de agua almacenado en la atmósfera, así como los gases compuestos nitrógeno, carbono y azufre, se encargarán de acumular calor en la tropósfera, lo cual hará que la temperatura de la tierra suba un poco, lo suficiente como para que derrita los glaciares y casquetes polares que elevarán el nivel de las aguas oceánicas, con amenaza de cambiar el perfil de las costas y hundir las ciudades costeras.

La acción del nitrógeno el aire, quemado en la explosión, no solamente que formará lluvia ácida -como lo hacen los gases azufrados- que caerá sobre ríos, lagos y océanos para matar los peces que nos alimentan; sino que su acción se extenderá a la

destrucción del ozono de escudo con el consiguiente aumento de la radiación ultravioleta de alta energía solar en la superficie del planeta, circunstancia que conducirá a la destrucción de las cosechas, del pasto de los animales y del plancton marino, el cual es el alimento de los peces y suministra el 90% del oxígeno mundial. (la vegetación terrestre suministra el restante 10%)

¡Y todo será quemado!

Lo dicho conlleva a una disminución de las defensas fisiológicas del organismo, haciendo que las enfermedades se vuelvan incurables:

Se alterarán los códigos genéticos, provocando distorsiones monstruosas en la descendencia humana, quitándole la capacidad de sobrevivencia.

El yodo radiactivo, que se formará en la desintegración nuclear, hará otro tanto con las enfermedades tiroideas produciendo deformaciones repulsivas y mortales.

El radiactivo estroncio noventa, de similar acción química que el calcio, se depositará en los huesos y desde allí estará desmoronando el esqueleto humano, al interceptar los lazos químicos entre sus componentes.

¡El rostro de una madre será de infinita tristeza al poner sus quemados y llagados pechos en los quemados y llagados labios de su hijo. Y no podrá alimentarlo ni con su arrullo ni con sus lágrimas!!

La dantesca escena del dolor humano se esfumará con el último ser viviente que caiga sobre la superficie de la Tierra, dejando un planeta vacío y

errante por el Cosmos, con su carga de venenos y matando la única esperanza de, alguna vez, y aunque sea nuestro quinto patio de la vida láctea, descubrir que había otros mundos habitados, mundos que podían habernos guiado para salvarnos -con su ejemplo- en el uso acertado de la inteligencia.

Fue la Unión Soviética la primera en reflexionar y en comprender la magnitud del asesinato masivo; de la obsesiva y necia ambición humana de ser dioses en la Tierra; de analizar la inutilidad de amontonar armas nucleares para la destrucción mútua; de hacer conciencia acerca del ingente deterioro de los recursos que debieran ser destinados para atender el hambre, la educación, la alegría y la desnudez de la multitud del hombre.

Porque en el corazón del socialismo alienta, precisamente, el motor que mueve al humanismo. Su muerte política es la de una patria heroica que prefirió la supervivencia de la especie humana a la suya propia.

La historia de la humanidad ya no podrá escribirse olvidando ese sacrificio, y sin tampoco venerar su imagen de Madre del Socialismo. Mijail Gorbachov es ahora la suma de esa reflexión. Del uso filtrado y elevado de su inteligencia. Y así será recordado también: como una de las figuras estelares del siglo XX; si es que antes un loco desalmado (¿un francés? ¿uno de la patria de la libertad?) no tira primero el siniestro gatillo, sólo para advertirnos quién es el que arrastra del pelo a la dama y quién es el que con el brazo en alto y armado con la potencia de su hacha, tumba la puerta de nuestros lares, nos asesina y engulle...!!!

Se comprende ahora por qué la desesperación en deshacerse de la basura radiactiva y de las ojivas nucleares, según nos lo dice la prensa mundial. (Aunque las barras de plutonio, intrínsecamente mortíferas, que ha poco viajaron al Japón con la consiguiente protesta del mundo civilizado, son productos residuales de la energética nuclear aplicada a la generación de electricidad, pero también potencialmente diabólicas, para fabricar bombas nucleares y más residuos radiactivos).

¿Cómo deshacernos de esos portadores de la muerte sin que nos hagan daño? ¿Dónde los colocamos sin que nos alcancen? ¿En el patio de nuestra casa o en el patio del vecino? ¿A quién se los estamos vendiendo y por qué y para qué?

¿Qué les estamos preparando como legado a nuestros descendientes cercanos?

¿Odiamos a nuestra propia especie o somos suicidas?

¿No habrá en el alma del Japón un latente y profundo dolor por Hiroshima y Nagasaki gritando venganza?

¿Venganza de qué y contra quién?

¿Ojalá que la venganza sólo sea para verla en películas como parte de la cultura de ese pueblo milenario, hermano, inteligente, alegre y sagaz!

(Con los jóvenes de ese pueblo jugamos fútbol ayer; son nuestros invitados y les estamos dando muestras de nuestro afecto y confraternidad.)

Donde quiera que tiremos esos residuos mortíferos, hemos de pensar en el sacrificio de la Unión Soviética. Ya sea que los arrojemos en contenedores a

pozos profundos, abiertos en la entraña de la tierra, o a las fosas abisales, más temprano que tarde nuestros descendientes se toparán con ellos, y ya nuestras tumbas no podrán soportar el dolor, por toda la eternidad que nos aguarde.

Se llamará síndrome oculto de la Unión Soviética.

Y no habrá nadie para poderlo contar.

Nadie podrá esconderse ni en la inmensidad del océano ni en los abismos del Cosmos.

¡Por todo eso y lo demás, cuánta razón fundamentada tienen las protestas y gritos de Greenpeace!!

Las protestas y gritos de todos los pueblos de la Tierra, incluidos los propios, contra Francia y China que anuncian ensayos nucleares para estos días!!

La abundancia de uranio 238 y el consiguiente desarrollo de la energética nuclear conduce a que apresuremos la discutible gloria de la tragedia final. hace 4 millones de años, no más, que iniciamos nuestro descenso de los árboles para empezar una carrera veloz hacia el conocimiento de la naturaleza para tener una vida mejor. Nadie pide que esa carrera se detenga, ya que es lo que distingue al hombre actual de nuestros remotos padres cavernícolas y del resto de los seres vivientes. Pero sí debemos detener ese desarrollo en la flecha que apunta a las armas nucleares, como la prioridad UNO de la razón humana.

BIBLIOGRAFIA

- H.G. WRIGHT.- *Mundo y Ciencia*.
P.J. RHINS.- *"Hombre y Tecnología en el mundo actual"*.
Ciencia y Mundo: Temas varios.- Ediciones Campoamor