

ACERCA DEL ECO DE LA GRAN EXPLOSIÓN

Joaquín González Álvarez

En octubre 3/06 se dio la información sobre el otorgamiento del Premio Nobel de Física a los científicos norteamericanos John Mather y George Smoot. El tema premiado: resultados de la realización del proyecto espacial COBE con el cual se efectuaron estudios de la radiación de fondo cósmica, reducto del Big Bang.



A las 13:41 horas del martes, 3 de octubre 2006, Gunnar Oquist, el secretario permanente de la Academia de Ciencia sueca, y Per Carlson, presidente del comité Nobel, anuncian los nombres de los ganadores del Nobel de Física, este martes en Estocolmo. John C. Mather y George F. Smoot compartirán el premio.

De esa radiación, de hecho el eco del Big Bang, se tuvo la primera evidencia cuando fue captada por los investigadores estadounidenses Arno Penzias y Robert Wilson en 1965. No fue hasta 1978 que a ambos científicos se les concedió el Premio Nobel por tan trascendental logro. Mucho se ha comentado por la tardanza de 13 años para el otorgamiento del Premio en esta



Arno Penzias y Robert Wilson. Detrás, la estructura de la antena con la que hicieron el descubrimiento.

oportunidad. Para tal demora debe haber influido el característico rigor que tradicionalmente ha mostrado la Real Academia Sueca de las Ciencias para sus decisiones las cuales tienen que estar precedidas de la confirmación de la validez y comprobación de lo que los aspirantes muestran como resultado de sus investigaciones. Baste decir que a Einstein no se otorgó el Nobel por la Teoría de la Relatividad porque al publicarse resultó un tema muy controvertido y en ese momento no comprobado..Einstein gana el Nobel por su descubrimiento del Efecto Fotoeléctrico, no por la Relatividad.

Volviendo a Penzias y Wilson y su eco del Big Bang, las objeciones fueron las que algunos en esa época y hoy todavía pero en menor cuantía, hacen no, a la radiación de fondo en si sino a que ésta proceda del inicio del Universo.

Uno de los argumentos con los cuales se suelen sustentar las dudas sobre el Big Bang, es el que aduce que la expansión del Universo la cual según la teoría, comenzó en la gran explosión, no puede ser probada por el corrimiento hacia el rojo de los colores que provienen de las galaxias por efecto Doppler, ya que dicen los detractores, que ese enrojecimiento podría deberse a déficit de fotones de alta energía por lo largo del recorrido desde las galaxias a nosotros, preponderando los rojos los cuales son de menor energía que los de otros colores.

Otro argumento en contra del Big Bang, se basa en que esa teoría es sustentada en parte por los que identifican la gran explosión con la Creación Divina, y que por tanto, dicen los opositores, su carácter religioso invalida el razonamiento.

Otra objeción no a que se haya producido la gran explosión, sino a que el tiempo haya comenzado con la misma, se apoya en la llamada fluctuación del vacío. Los que se adhieren a la objeción razonan así: Según la teoría del Big Bang, el punto que explotó estaba en la nada, pudiéramos decir en el vacío, si era el vacío la energía era cero o sea tenía un valor preciso: cero. Pero según el Principio de Incertidumbre de Heisenberg de la Mecánica Cuántica. si la energía tiene un valor preciso el tiempo tiene que ser impreciso fluctuante. Esa fluctuación y por el mismo Principio, hará fluctuante la energía con lo cual en virtud de la muy conocida $E=mc^2$, se creará materia. Así que, continúan los detractores., en el momento del Big Bang ya existía el tiempo y la sustancia.

Pero no obstante, las controversias, los criterios opuestos, algunos muy bien razonados, actividad muy propia del quehacer científico, la Teoría del Big Bang en su forma mas conocida, mantiene su vigencia, el futuro irá mostrando su evolución.

Joaquín GONZÁLEZ ALVAREZ
joaquin.gonzalez@cristal.hlg.sld.cu