

PAVEL ALEKSEEVICH CHERENKOV (6 ČERENKOV)

1904-1990

(PREMIO NOBEL EN FISICA)

De acuerdo a comunicaciones recibidas de los colegas de Cherenkov, Boris B. Govorkov y Pavel S. Baranov, del Instituto de Física Lebedev y a través de una reciente visita de Hayward Evans (NIST) al Instituto Lebedev, Pavel Alekseevich Cherenkov murió el 6 de Enero de 1990 a la edad de 85 años en Moscú.

Cherenkov nació de una familia campesina el 28 de Julio de 1904 en Voronezh, una ciudad intermedia entre Moscú y Rostov, sobre el río Voronezh justamente antes en su curso hacia el Don. Graduado en la Universidad de Voronezh realizó sus estudios de Postgrado en el Instituto de Física de la Academia de Ciencias de la URSS, Moscú en 1930-1935, en donde le fue concedido el Doctorado en Ciencias Naturales en el año 1940.

Durante este período bajo la dirección de S.I. Vavilov, Cherenkov investigó la luminiscencia de soluciones de sales de uranio bajo la acción de radiación gamma. Su observación en 1934 sobre la radiación gamma crea una luminiscencia débil de la solución, la cual difiere claramente de la luminiscencia normal, estimuló sus extensos experimentos posteriores que eventualmente definieron el efecto Cherenkov y que nosotros conocemos ahora como radiación Cherenkov.

Esta radiación, vista pero no explicada por María Curie a finales del siglo, es el hermoso brillo azul que vemos en el entorno líquido resistente a los rayos gamma o emisores de partículas cargadas tal como barras de combustible en un tanque de agua del reactor. Esta luz polarizada 100%, emitida en un ángulo relacionada por una fórmula simple con la velocidad de la partícula y, el índice de refracción del medio, se produce cuando partículas energéticas, tal como los electrones de Compton, exceden la velocidad de la luz, la cual es disminuida en líquidos transparentes (o vidrio, o plástico, etc.) en proporción al recíproco del índice de refracción. Una base teórica sonora para la nueva radiación, como una analogía electrodinámica a las ondas

Mach de hidrodinámica, fue suministrada por I.E. Tamm y I.M. Frank y verificada cuantitativamente en 1936-1937 por experimentos posteriores de Cherenkov.

Sin embargo, aunque el trabajo fue acogido entusiastamente por el eminente físico Niels Bohr, el manuscrito de Cherenkov "Radiación Visible Producida por Electrones en un Medio con Velocidades que Exceden la de la Luz" fue rechazado por NATURE, cuyos editores no tomaron el trabajo seriamente. EL PHYSICAL REVIEW estuvo algo más dispuesto y el trabajo con el título anterior, apareció como una carta al Editor en Phys. Rev. 52, 378 (Aug. 15, 1937).

En 1958 Cherenkov, Tamm y Frank compartieron el Premio Nobel en Física "por el descubrimiento y explicación del efecto Cherenkov". Cherenkov recibió otros numerosos premios y honores incluyendo la orden de Lenin (Dos veces) y el Premio de Estado de la Unión Soviética (Tres veces).

Desde 1959 Cherenkov dirigió el Laboratorio de Procesos de Fotomesones del Instituto de Física de la Academia de Ciencias de la URSS en Troitsk, justo al Sur de Moscú y llegó a ser miembro de la Academia en 1970. Participó activamente en la construcción de un sincrotron de electrones de 250 Mev y más tarde el sincrotron "Pakhra" de 1.3 Gev de alta intensidad. La esposa de Cherenkov María Alekseevna murió hace diez años. El deja un hijo Aleksey (Matemático Aplicado) y una hija Elena (Ingeniero-Programador), ambos casados con un niño cada uno. Si bien no es de gran estatura dentro de la física (el autor disfrutó un encuentro en Troitsk con Cherenkov en 1979), él proyecta una larga sombra (o luz, realmente) a través de la historia y el futuro de la física de radiación. Fue sepultado en el Cementerio Novodevichy, Moscú, lugar de descanso también de Khrushchev y otros soviéticos notables.

Adiós, Pavel Alekseevich

John H. Hubbell
Ionizing Radiation Division
Center for Radiation Research
National Institute of Standards and Technology
Gaithersburg, Maryland 20899 USA

(Traducido al español por la Profa. Misvely Bermúdez,
Universidad del Zulia, Venezuela)