



UNA ANÉCDOTA DE ALBERT EINSTEIN

En el año 1905, a la edad de veintiséis años, un oscuro empleado de la Oficina de Patentes de Berna en Suiza, llamado Albert Einstein, publicó un trabajo en el Annalen der Physik titulado Sobre la Electrodinámica de los Cuerpos en Movimiento. Esta publicación habría de cambiar completamente la concepción que el hombre había tenido hasta ese entonces sobre espacio, tiempo y materia.

Pocos meses después, y en el mismo año, llamado por los físicos el annus mirabilis, publicó Einstein otro trabajo en el Annalen der Physik titulado ¿Depende la Inercia de un Cuerpo de su Contenido de Energía?. Es en esta publicación donde Einstein enuncia la ecuación que llegaría a todos los rincones de la tierra: $E = mc^2$.

La historia y significado de esta ecuación son por demás interesantes. Esta relación revela que la masa de un cuerpo, es decir la cantidad de materia que éste contiene, es una medida de la cantidad de energía almacenada en él. Cuando Einstein dedujo esta ecuación él no la creyó. Comentaba en esos días en una carta a Conrad Habicht: "La línea de razonamiento es entretenida y fascinante, pero no sé si el buen Señor no se ríe de esto y me ha jugado alguna triquiñuela" (...mich an der Nase herumgeführt hat). Posteriormente, ya convencido de lo acertado de su conclusión, publicó el trabajo antes mencionado.

El significado de la fórmula $E = mc^2$, donde E es la energía medida en joules, m es la cantidad de masa medida en kilogramos, y c es la velocidad de la luz. aproximadamente trescientos millones de metros por segundo, es el siguiente: Si usted tomase un kilogramo de materia; madera, agua, carbón, lo que sea; y pudiese convertir toda esa masa en energía en un segundo, la cantidad de energía liberada sería de nueve billones de megavatios. ¡Esa energía es suficiente para suplirle quinientos kilovatios-hora a cada habitante de la tierra!

Luego de publicada esta fórmula, el joven Einstein dio una conferencia en Alemania donde se trató este tema. ¿Quiere usted decir, Profesor Einstein, - comentó un físico alemán - que hay más energía en un kilogramo de carbón que en todos los caballos de la caballería prusiana? Einstein, sin inmutarse, contestó que así era en efecto. ¿Y cómo es que nosotros nunca hemos observado esa energía? Einstein respondió con otra pregunta. Si hubiese un hombre muy rico que nunca ha gastado un centavo, ¿cómo sabría usted que era rico? Lo que Einstein quería decir era que como nunca se había buscado esa energía, nadie sospechaba de su existencia.

De allí en adelante, las confirmaciones experimentales marcharon sin la participación de Einstein. La primera verificación de la fórmula $E = mc^2$ la obtuvieron Cockcroft y Walton en el año 1932 en el estudio de una reacción nuclear. El año siguiente, Blackett y Occhialini verificaron la creación de pares de electrones y positrones a partir de rayos gamma y la aniquilación de estos pares para convertirse en fotones. En 1938, el físico alemán Otto Hahn y otros, descubrieron el proceso de fisión nuclear por medio del cual la equivalencia entre masa y energía podía aplicarse para fines prácticos.

Einstein permaneció toda su vida como un enamorado de la ciencia. En una ocasión fue invitado a un banquete donde iba a ser el huésped de honor. Durante el discurso de orden, Einstein sacó su pluma y se puso a escribir ecuaciones detrás del programa de esa noche, olvidándose donde estaba. El discurso terminó emocionadamente. Todo el mundo se puso de pie aplaudiendo y mirando a Einstein. Su secretaria, Helen Dukas, le dijo que se pusiera de pie, lo cual él hizo. Sin percatarse de que el aplauso era para él, él también comenzó a aplaudir hasta que Helen Dukas le informó rápidamente que era a él a quien se estaba ovacionando.