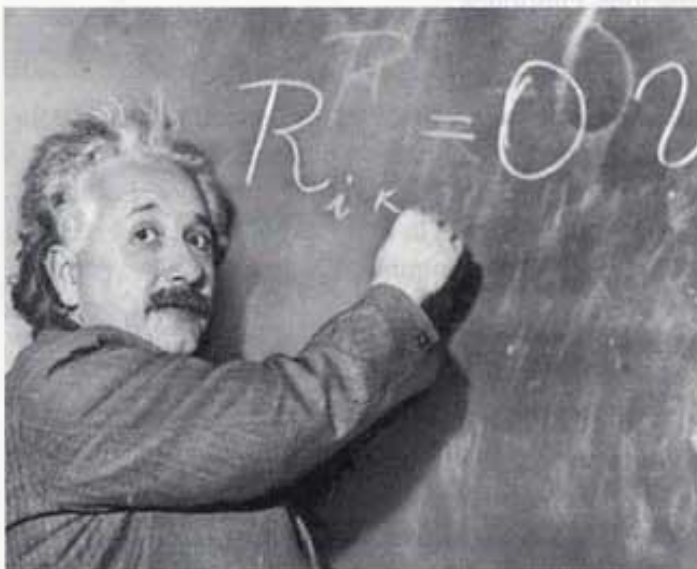


sobre ellos luz de cierta frecuencia, emiten electrones) podía explicarse suponiendo que la luz se comporta como si estuviese constituida por partículas discretas de energía, "fotones". La teoría de los fotones de luz fue un fuerte indicio de la dualidad onda-corpúsculo y de que los sistemas físicos pueden mostrar propiedades ondulatorias y corpusculares simultáneamente.

El segundo explica el Movimiento Browniano (11 de mayo) Desarrolló una explicación completa y rigurosa de este fenómeno asegurando que, de acuerdo a la Teoría Cinética, las moléculas del líquido, en su movimiento desordenado, eran las que golpeaban contra las partículas suspendidas y las enviaban hacia una dirección u otra. Esta explicación proporcionaba una evidencia experimental sobre la existencia real de las moléculas (un tema controvertido en aquella época) y la Teoría Cinética (donde la temperatura es una medida de la agitación molecular).

Este estudio aportó un fuerte impulso a la mecánica estadística y a la teoría cinética de los fluidos.

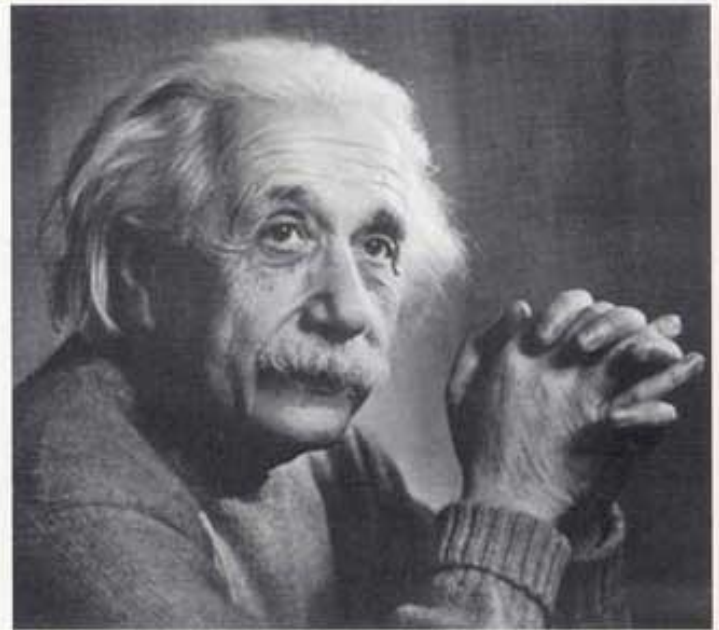
En su tercer artículo, Einstein puso las bases de la Teoría Especial de la Relatividad (30 de junio). Estableció que para todos los objetos y observadores situados en sistemas de referencia inerciales, que son aquellos que permanecen en reposo o se mueven con movimiento uniforme, las leyes de la física deben ser iguales y la velocidad de la luz en el vacío tiene el mismo valor para todos ellos. La Relatividad Especial tiene consecuencias sorprendentes ya que se niegan los conceptos de espacio y tiempo absolutos.



Su cuarto trabajo publicado ese año establece la equivalencia entre masa y energía (27 de septiembre); dedujo la famosísima fórmula  $E = mc^2$  que relaciona la energía (E) con la masa (m) y la velocidad de la luz (c). Como el valor de c es muy elevado, una pequeña masa equivale a una gran cantidad de energía (quizás

una de las más célebres ecuaciones). El último artículo sería un segundo trabajo sobre el Movimiento Browniano (19 de diciembre) que se publicaría al año siguiente.

La influencia de las teorías de Einstein en la Física ha sido enorme pues su obra abarca desde lo más pequeño (física de partículas) hasta lo más grande (estructura del Universo con la relatividad general), desde lo más simple (la razón giromagnética de un electrón) hasta lo más complejo (colapso de una supernova), etc. Pero sus ideas no se han limitado a marcar sólo la Ciencia, también han marcado la cultura moderna en general: el alcance filosófico de su obra sigue siendo muy grande, la teoría de la relatividad obligó a los filósofos a revisar sus reflexiones sobre el espacio, el tiempo y la materia, ya que los hechos no se desarrollan en un cuadro inmutable, constituido por un espacio y un tiempo absolutos. Y de la misma forma podríamos hablar de la plástica o la poesía.



La figura de Einstein representa un ejemplo excelente para los jóvenes de hoy en día de lo que es y representa la actividad de un científico: el trabajo realizado con pasión, dedicación, esfuerzo y brillantez es capaz de abrir nuevos horizontes en la Ciencia e incluso cambiar el mundo del tiempo en que vivimos.

Einstein fue un científico poco convencional, cuya creatividad e intuición le guiaron en su sueño de entender el Universo de otra manera.

Si 1905 fue considerado un año milagroso, el reconocimiento de la importancia histórica de Einstein, cien años después, debe ser el vehículo natural para recuperar el interés social por la Física y participar en la aventura colectiva de la Ciencia.