

ACERCA DE LA RELATIVIDAD

Consideraciones científicas sobre el espacio

I

En todos los tiempos los genios del saber han tratado de simplificar sus conocimientos, derivándolos de un principio fundamental del que sintéticamente fluyen todos los demás; los alquimistas en los orígenes de la química buscaron en vano a la piedra filosofal, los galenos a la panacea universal y los filósofos al principio de la certeza en la razón humana.

Siguiendo esta ley general, los científicos al erigir el templo de la Ciencia, trataron de cimentarla en un principio básico fundamental, en el que descansaran sólidamente todas las proposiciones científicas.

La Ciencia transcendental fundamentada en este principio básico de los conocimientos humanos, que comprende y explique a todas las cosas, es una quimera, según nos dicen los filósofos, en este mundo; y ante esta imposibilidad la Ciencia o conocimiento del misterio de las cosas, se ha ido desarrollando como podía, dentro de la realidad de los hechos.

Ya que no en un principio único, la Ciencia clásica contemporánea, se estableció sobre un reducido número de principios o postulados que los príncipes del saber formularon como expresiones de la realidad y de los fenómenos.

Euclides, Galileo y Newton, grados superiores de la intelectualidad humana, asentaron en la Ciencia estos principios básicos y entre ellos se destacan: la rigidez e inmutabilidad absoluta del Espacio independientemente de toda relación exterior; el transcurso uniforme del Tiempo absoluto verdadero y matemático, al través de todas las manifestaciones y vicisitudes a que puede ser sometido en su marcha permanente.

Estos dos conceptos del Espacio y del Tiempo, juntamente con la inercia material o inactividad de los cuerpos, su indiferencia para el movimiento y el reposo, era el trípede en que descansaban todos nuestros conocimientos científicos, y sobre él, se levantó el edificio de la Ciencia clásica, que generaciones sucesivas contemplaron con orgullo, considerándolo como la producción más elevada de la inteligencia humana.

Los científicos modernos al someter a revisión a este trípede fundamental de nuestros conocimientos, observan que ninguno de ellos posee la estabilidad y solidez que garantice el equilibrio científico; con lo que estrepitosamente ha venido al suelo el palacio encantado que la fantasía humana había situado en el solar de la realidad y de la certeza.

Nada es verdad en la Ciencia clásica pura. El castillo que creíamos admirar es un montón informe de materiales apenas clasificados, un torremoto realista ha devastado a la ideología científica. Hay que levantar al templo de la Ciencia con otros pilares y líneas desde sus mismos cimientos.

Esto es lo que vamos a ver, si el lector conmigo tiene paciencia para ello, en varios artículos, uno para cada pie del trípede fundamental en que asentaron los clásicos a los conocimientos científicos.

El Espacio es uno de los elementos que el análisis sensitivo nos descubre en el Universo, la capacidad extensiva en que suponemos está contenido todo lo existente en el mundo físico; por esta razón tan sólo objetivamos el espacio limitado por los linderos de los cuerpos; el espacio infinito, tan sólo es una concepción de nuestra imaginación,

una idea abstracta, como es la de la extensión infinita, sin realidad en el Universo.

Donde no hay nada no hay espacio, y el espacio del Universo, donde se fijan distancias y se descubren cuerpos materiales, necesariamente tiene que estar ocupado por alguna sustancia material o inmaterial; y siendo el movimiento tan sólo un cambio de la posición respectiva de los cuerpos, donde no exista más que un cuerpo no existe el movimiento; por esta razón el Universo permanece inmóvil, y la vida física del mismo se reduce a movimientos internos de sus partes, al movimiento de los cuerpos siderales y de la sustancia que está ocupando el espacio universal.

El genio incomprendido de Balmes es, sin duda, el que con su preclara inteligencia ha recorrido latitudes inexploradas del espacio universal; según él, la realidad subjetiva del espacio, existe en relación de los objetos sensitivos; tenemos una noción exacta y real del espacio de una pirámide, de una casa y de un ser cualquiera, la de todas las cosas intuíbles, pero el espacio absoluto, como la extensión sin límites, es una idealidad nada más de nuestra imaginación, una abstracción sin realidad alguna en el Universo.

No existe el espacio vacío, como la Ciencia clásica suponía; por ley metafísica deduce Balmes, la necesidad de un medio que llene todo el Universo, que comunique a unos mundos con otros, que mueva a todos los cuerpos siderales, que sea la causa inmediata de la vida física; las leyes de la Naturaleza no pueden explicarse por ideas geométricas y metafísicas, hay que buscar fuera de la materia a la causa que imprima, regularice y conserve el movimiento; es decir, la vida física del Universo.

Esta idea del espacio, identificado a la existencia de un medio universal, llámese Éter o como se quiera, es la idea de los más grandes genios de la humanidad.

Los filósofos griegos, con Aristóteles, fueron los primeros que afirmaron su existencia, llamándola Éter; Newton le defendió en toda su vida, por cuyas presiones diferenciales trató de explicar, sin hallar solución, a la acción de la Gravedad; Lord Kelvin, al hablar de la existencia del éter, decía: Estoy más seguro de su existencia que de la mía propia. Balmes, en su "Filosofía fundamental", dice: La ley de la Contigüidad es una necesidad metafísica, y por lo tanto, la existencia de un medio que lo llene todo.

Ahora bien; en este espacio, o mejor dicho, en el medio étéreo que está ocupando el espacio universal, flotan los cuerpos siderales, las asociaciones de la materia, que a nuestra observación se nos manifiestan en el curso de la rotación terrestre; el Sol, los planetas, satélites, estrellas y nebulosas, todos se mueven en el seno del éter, cuyas ondas, como las olas del mar, chocan mecánicamente con las orillas de las resistencias materiales, comunicándoles su vida física.

El gran error de la Ciencia, está en suponer inmóvil el espacio o a su contenido étéreo. Si el Sol gira vertiginosamente, como es posible que el medio en cuyo seno gira permanezca insensible a su rotación? Por necesidad mecánica, tiene que alterarse el equilibrio de reposo del éter, y las corrientes del mismo, tienen que manifestarse más intensas en su proximidad que en la periferia de su sistema; esta es la única y absoluta razón por la que el planeta Mercurio se mueve a razón de 47 kilómetros por segundo en sus proximidades, y

5 kilómetros tan sólo Neptuno en los confines del sistema solar.

Tan efectivas y reales son estas corrientes del medio étéreo espacial, como es la corriente marina llamada "Gulf-Stream" que del golfo de Méjico nos llega a las costas occidentales de Europa modificándonos las condiciones climatológicas de las mismas.

Las leyes del movimiento sideral en su inelación, regularización y conservación, no tienen explicación mecánica, física, matemática ni metafísica, dentro de las propiedades de la materia, aun supuesta esa fuerza misteriosa de la atracción material que ha ofuscado a los científicos clásicos en estos tres siglos.

Si el espacio fuera inmóvil, inmóviles permanecerían los soles, planetas y satélites del Universo; no existe razón alguna para su movimiento. Pero si el espacio está ocupado de un medio en movimiento, necesariamente tienen que moverse todos los cuerpos que flotan en su seno, caminando a la deriva de las corrientes etéreas, como avanzan los objetos que arrastra la corriente de un río.

El espacio no está inmóvil, ni es un punto de referencia, como creían Fresnel y la Ciencia clásica. El espacio, tampoco es arrastrado en pos de los cuerpos siderales, como nos dicen los científicos modernos con Michelson y Morlay. El espacio, al contrario, es el que arrastra y conduce a todos los cuerpos situados en sus confines, con velocidades y direcciones propias al movimiento que anima al mismo; y como sus movimientos son corrientes inducidas por las revoluciones giratorias de los astros, de aquí la aseveración moderna de que en el espacio no tiene realidad la línea recta, que el espacio no se amolda a la Geometría euclidiana, que la línea recta no es la distancia más corta entre dos puntos, que en el espacio universal todo se revuelve en líneas geodésicas curvilíneas, que las fuerzas aplicadas a los cuerpos no dan resultantes rectas inerciales, sino las curvas geodésicas orbitarias, que no responden a la Geometría clásica, sino a la Geometría tetradimensional ideada por el ruso Mikos.

Las superficies universales no son planos delimitados por dos dimensiones conforme a la clásica Geometría; y el espacio universal no responde tampoco a las tres coordenadas cartesianas, sino a un sistema especial de coordenadas ideadas por el matemático Gauss, en donde los parámetros de intersección son curvilíneos, planisferios y seudoesféricos.

Al aceptar la Ciencia moderna la Geometría tetradimensional, diciendo que el espacio universal deformado posee una estructura curva inadaptable a la clásica Geometría de Euclides, parte de un supuesto inaceptable al conocimiento humano: el espacio, por su misma naturaleza, carece de propiedades y, por lo tanto, de estructura alguna determinada. Los objetos y los procesos físicos que en el Universo se desarrollan o tienen existencia real, son los que al espacio comunican las propiedades inherentes a los mismos.

Si en el Universo no existe la línea recta, y todas las distancias y recorridos son líneas curvadas geodésicas del continuo tiempo-espacio, contrarias a la ley inercial de Galileo y Newton, no es resultado de ninguna estructura ni deformación del espacio del Universo. La rotación de los centros siderales, por necesidad mecánica, tiene que engendrar movimientos o corrientes circulares o elipsoidales, y en ese sentido tan sólo, se puede afirmar que en el espacio universal no se conocen las rectas inerciales, no hay más que líneas geodésicas en que se manifiestan las resultantes energéticas del contenido espacial.

Nuestra imaginación camina a la vanguardia de la realidad, y nos hemos creado un espacio infinito más allá de los límites del Universo, que no tiene existencia como espacio efectivo físico: donde

no hay nada tampoco existe espacio; de aquí la nueva concepción del espacio del Universo limitado pero finito como es la circunferencia de un círculo, el espacio curvoide o cuasiesférico de Alberto Einstein, anunciado ya por otros filósofos, en particular por el inmortal genio de Balmes en su "Filosofía fundamental".

En definitiva, el espacio, no es como se le suponía en la Ciencia Clásica, una entidad rígida e invariable absoluta; la distancia entre dos puntos del mismo no es una cantidad constante, expresada por la recta que los une, sino que es una expresión relativa sujeta a variación, en donde ordenamos todos los procesos fenomenales del mundo físico, de suerte que el espacio no tiene efectividad alguna sino en relación a esa ordenación mesurable de las cosas y de los fenómenos que tienen existencia en el Universo.

En el siguiente artículo veremos que el Tiempo, otro de los principios fundamentales de la Ciencia clásica, tampoco posee la efectividad física que los conocimientos antiguos le concedían. José M. de GOICOECHEA y ALZUARAN. (Continuará).

¡Lustreoil ¡Lustreoil ¡Lustreoil

Cera líquida económica. Desinfectante eficaz. Brillo sin igual. DROGUERIA DE OLAIZOLA. - SAN SEBASTIAN.



ORFEÓN DONOSTIARRA

El día 19, fiesta del Corpus, se celebrará, como de costumbre, la solemnísimas misa, a la que asisten todas las autoridades en Corporación y como de costumbre prestará su cooperación la sección de hombres del Orfeón. Hoy, a las nueve y media, habrá un ensayo general de la misa.

Trajes de punto en lana y seda para señora. Precios y calidad sin competencia. Vestidos desde 37 pesetas. Trajes, 50. Jerseys desde 15 pesetas. Chalecos caballero desde 18 pesetas. Especialidad para niños. JOSEFINA LORENTE. VITERI, 10. - RENTERIA. - Teléfono 8 - 9.

Autopiano

Ocasión excepcional, marca "HOVARD - MANUALO" (norteamericano), en perfecto estado, con 80 rollos de música de los mejores autores, panfleta a juego caba y musiquero, valor total 6.000 pesetas, se cede por 3.000. MIRACRUZ, 10 (B) tercero.

EL SENOR D. Francisco Ostolaza y Echave. Falleció en Zarauz a las cinco de la tarde del día 15 de Junio de 1924, A LOS 75 AÑOS DE EDAD. Después de recibir los Santos Sacramentos y la Bendición de S. S. R. I. P. Los funerales y conducción tuvieron lugar ayer.

Mineros y contratistas. Carriles, vias, vagonetas, rodámenes, coginetes, cambios, placas giratorias, CABLES, YUNQUES, FRAGUAS y HERRAMIENTAS para minas, obras y ferrocarriles. ANGEL PICÓ Arbieta, 1. BILBAO. Telégrafos y telefonemas PIOLAR. Teléfono 19-69.

BALNEARIO TERMAS PALLARES. ALHAMA DE ARAGON. Gran Casino - teatro. Grandes parques y lago navegable. Habitaciones desde 1'50 pesetas. Pensión desde 9'30 pesetas.

MUEBLES "LA VILLA DE BILBAO". In casa más antigua y que más barato vende Gran surtido en gabinetes, comedores, tapicería, camas doradas y relojes de pared. REINA REGENE Y ALDAMAR. Teléfono 7 - 55.

URINARIAS. Cura infalible en breves días y sin molestias de la blenorragia, gonorrea, gota miliar y demás enfermedades de las vías urinarias, por antiguas y rebeldes que sean, con los CACHETS COLLAZO. GRATIS remito dos interesantes libritos y muestra de AZUCAR COLLAZO para purgar a los niños y adultos sin que lo sepan y para curar las enfermedades del estómago, hígado e intestinos. Pídalos a A. García; Apartado, 662; MADRID.

Pagamos altos precios. Joyas antiguas y modernas, perlas, brillantes, oro, plata, platino, dentaduras, objetos, muebles, ropas y papeletas del Monte de Piedad. HERNANI, 6, 1.º

MAXIMUM PAGA TODO SU VALOR POR ALHAJAS Y TODA CLASE DE OBJETOS, Bengoechea, 1.

Saldos de París.-HENDAYA. ABIERTO LOS DOMINGOS Y DIAS FESTIVOS. Frente estación, junto Consulado España.

Pasillas Mata Mosquitos FONOUERNIE. Venta Droguerías-Ferreterías y Comestibles-Bazares.

Autorina. REFINERIA DE PASAJES. Aparato distribuidor: los cinco litros, pesetas 3'30. SAN SEBASTIAN. SERVICIO A DOMICILIO. Oficinas: PLAZA DE LASALA, 3. Teléfono núm. 7.

PARA TEJIDOS, GENEROS BLANCOS Y MEDIAS nadie como Almacenes ROIG GARIBAY, 4 Teléfono, 3-22 Los mejores surtidos, a los precios más baratos.

La tengo cariño. or ninguna otra la cambiaría; hace veinte años la compré y funciona como el primer día; dicen que entonces, fundándose en su mecánica sencilla, acertaron en la compra de la máquina de escribir "UNDERWOOD". TELEFONO 16-11. OQUENDO, 14.

GANGA. Automóvil "ROCHET - SCHNEIDER", 12 CV., torpedo seis asientos, en muy buen estado, a toda prueba y muy barato. Gran Garage Universal; Larramendi, Pipaón y Alberdi; VITORIA.

Arnedillo. Aguas especiales en el reumatismo.

Liquidación. de papeles pintados para habitaciones a precios baratísimos. LARRAMENDI, 19.

Juan de Olano. (SASTRE - MODISTO). Hechuras de trajes de señora y caballeros desde 30 pesetas; con forros buenos, 50. SAN LORENZO, 10, 2.º SAN SEBASTIAN.

Pensión de lujo Irureta. La mejor situada de la GRAN VIA. Cocina a cargo del dueño. Servicio inmejorable Especial para familias. Juan Irureta; GRAN VIA, 24; MADRID.

MOSAICOS DECORATIVOS. MACETAS, FUENTES, BANCOS. Calle PADRE LARROCA (frente a San Ignacio).

Extractos ZURILAND. para preparar fácil y económicamente licores, jabs y perfumes. Precio del frasco, 1'50. De venta en droguerías. Depósito en San Sebastián: D. MILLAN MONTES. - PRIM, número 4.

CAMISERIA.-Géneros de punto. Para novedades en géneros de confianza a precios económicos, antes de realizar sus compras le interesa visitar la casa

MAYER, Churruga 5.-Precios fijos. SABANAS, mantas, colchas, alfombras, toallas, manteles, servilletas, percales blancos, géneros de punto.

Almacenes de San Ignacio. L. OYOLA, 15. TELEFONO 24-70.